

GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA **centouno**



Enzo Siviero **In un mondo «meraviglioso»** • Claudio Cuba, Michele Franzina **Invito a Internet** • Gennaro Memmoli **Verso una professione immateriale** • Claudio Cuba **Evoluzione della comunicazione e nuovi servizi** • Julian Adda **Per non impigliarsi nella Rete** • Michele Bassan **On line marketing** • Nicola De Bello **La sicurezza su Internet** • Michele Franzina **Il reperimento delle informazioni via Internet** • Alberto Furlan **La Pubblica Amministrazione nelle maglie della Rete** • Paolo Pavan **Il linguaggio HTML** • **Padova, la scultura e Galileo** A cura di Rinaldo Pietrogrande • **Rassegna Stampa** A cura di Francesca Emma

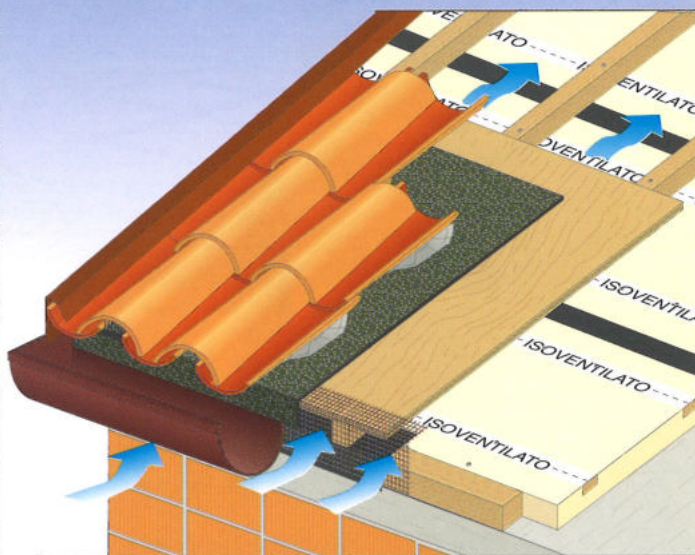
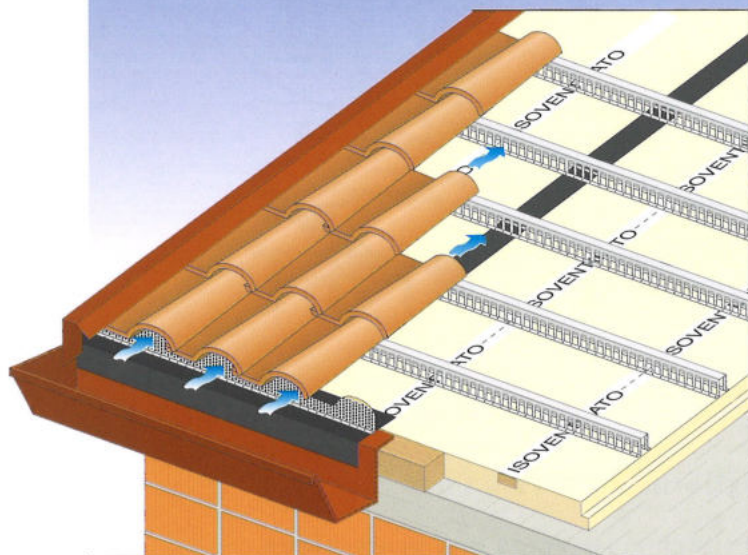
il tetto che respira **ISOVENTILATO**

Pannello termoisolante per la realizzazione di sistemi di copertura ventilati.

ISOVENTILATO
è un pannello isolante in poliuretano espanso rigido che ingloba, per tutta la lunghezza, due listelli di legno che consentono di eliminare le orditure di sostegno che costituiscono ponti termici nella copertura.



**LA VERSATILITA' DI ISOVENTILATO
PERMETTE LA REALIZZAZIONE DI SVARIATI TIPI
DI COPERTURE CON COPPI E TEGOLE**



Dimensioni	1200x2400 mm	Conduttività di calcolo λ	0,032 W/mk
Densità della schiuma	35 kg/mc	Resistenza alla compressione	1,50 kg/cmq
Spessori	50-60-80-100 mm	Assorbimento d'acqua	0,4 % in volume
Rivestimenti in fibra minerale e composti inorganici		Resistenza al vapore	$\mu=100$
Dimensioni listello	50x25x2400 mm	Classe di reazione al fuoco	1 Pannello 2 Schiuma

F. STIMAMIGLIO & C

INFORMAZIONI
TECNICHE

Numero Verde

167-840012

F. STIMAMIGLIO & C. S.p.A. - Viale della Navigazione Interna, 54 - Zona Industriale Nord - 35129 PADOVA - Tel. 049/8997911 r.a. - Fax 049/774727



*Per ricevere informazioni e documentazione tecnica su **ISOVENTILATO** e i suoi accessori inviare il coupon.*

Nome e Cognome

Via e N° CAP e Città

Tel. / Professione

GALILEO

Anno X

n. 101 • Marzo 1998

Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, Via degli Scrovegni 29, 35131 Padova, Telefax (049) 8756160 • **Direttore responsabile** Enzo Siviero • **Vice Direttori** Lucio Bonafede, Paolo Faccio, Mario Ficon, Rinaldo Pietrogrande, Giorgio Simioni • **Comitato di gestione** Mario Ficon, Paolo Mazzi, Giorgio Romaro, Attilio Siviero • **Responsabile per la zona dell'Alta padovana** Giorgio Simioni • **Comitato di redazione** Enrico Albertoni, Guido Cassella, Enrico De Nadai, Paolo Foletto, Roberto Gori, Giuliano Marella, Giorgia Roviato, Alfredo Schiavo • **Collaboratori** Aldo Bona, Gian Luigi Burlini, Paola Bussadori, Giovanni Cagnoni, Luigi Casalucci, Giorgio Clemente, Antonio Ereno, Giancarlo Ravagnan, Giovanni Spina • **Pubblicità e diffusione** Collegio degli Ingegneri, Telefax 8756160 • **Composizione e impaginazione** Queen's Srl, Via Paolotti 7, 35121 Padova, Telefax (049) 8759328 • **Stampa** La Photograph, Via I. da Zara 8, 35020 Albignasego, Pd, Tel. (049) 8625690, Fax (049) 8625691 • **Autorizzazione Tribunale di Padova** n. 1118 del 15 marzo 1989. Spedizione in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • **ISSN** 1122-9160

In un mondo «meraviglioso»

Enzo Siviero

2

Invito a Internet

Claudio Cuba, Michele Franzina

2

Verso una professione immateriale

Uno sguardo sugli scenari futuri e alcune «preghiere»

per facilitare le nostre azioni professionali

Gennaro Memmoli

4

Evoluzione della comunicazione e nuovi servizi

Claudio Cuba

6

Glossario essenziale

Claudio Cuba

8

Per non impigliarsi nella Rete: un esempio pratico

Julian Adda

10

On-Line Marketing

Michele Bassan

12

La sicurezza su Internet

Nicola De Bello

16

Il reperimento delle informazioni via Internet

Michele Franzina

21

La Pubblica Amministrazione nelle maglie della Rete

Alberto Furlan

24

Il linguaggio HTML

Paolo Pavan

26

Padova, la scultura e Galileo

A cura di Rinaldo Pietrogrande

30

Rassegna Stampa

A cura di Francesca Emma

31

Le notizie riportate sono desunte da fonti ritenute attendibili, tuttavia la Direzione avverte i lettori che non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione.

NORME PER GLI AUTORI

- *Galileo* pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali. L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone conferma all'autore.
- La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore.
- Gli articoli tecnico-scientifici vanno impostati come segue: 1. Introduzione; 2. Materiali e Metodi; 3. Risultati;

- 4. Commento o discussione dei risultati; 5. Conclusioni; 6. Bibliografia.
- Gli articoli forniti su dischetto magnetico (preferibilmente formato Word per Macintosh) unitamente a una stampa su carta dell'intero lavoro. Il tutto deve essere inviato a: Redazione di «Galileo», Via Paolotti 7, 35121 Padova, tel&fax (049) 8759328, pariseda@gpnet.it.
- Le figure, numerate, devono essere eseguite su carta bianca. Di esse dovrebbe essere fornito l'originale. Tutte le illustrazioni, siano esse foto o grafici, dovranno avere un'unica numerazione consecutiva. Delle foto-

grafie dovrà essere fornito l'originale o una diapositiva, possibilmente entrambi.

- Bibliografia e note devono essere riportate con numerazione progressiva seguendo l'ordine di citazione. I riferimenti ad articoli devono recare: 1. cognome e iniziale del nome degli autori; 2. titolo per intero; 3. nome della rivista; 4. anno di pubblicazione; 5. numero della rivista; 6. numero della pagina di inizio. I riferimenti a libri devono recare: 1. cognome e iniziale del nome degli autori; 2. titolo del libro; editore, luogo e anno di pubblicazione. I riferimenti ad atti di

convegni devono recare: 1. cognome e iniziale del nome degli autori; 2. titolo; 3. nome del congresso per intero; 4. data e luogo dello stesso e numero di pagina.

- Gli autori devono indicare un breve curriculum professionale (circa 60 parole) e il recapito telefonico e fax.
- Le bozze di stampa devono essere restituite entro tre giorni dall'invio.
- Gli Autori ricevono a titolo gratuito tre copie della rivista, ulteriori copie o estratti possono essere richiesti a pagamento – al momento dell'inoltro del dattiloscritto – al Collegio degli Ingegneri telefax (049) 8756160.

In un mondo «meraviglioso»

Enzo Siviero

Qui invece, vedi, devi correre più che puoi per restare nello stesso posto. Se vuoi andare da qualche parte devi correre almeno il doppio.

Lewis Carroll, *Attraverso lo specchio e quello che Alice vi trovò*

Prima dell'arrivo dell'uomo sulla Luna, Arthur Clarke e Stanley Kubrik hanno previsto con *2001. Odissea nello spazio* lo sconvolgimento che l'informatica stava per produrre sulla nozione spazio-temporale umana, una conquista immateriale che avrebbe trasformato il rapporto col pianeta, riducendolo a «stazione spaziale» da cui partire per viaggi interplanetari.

Per la copertina di questo numero 101, dedicato a Internet, abbiamo quindi voluto prendere a prestito il «monolite nero», quale simbolo insondabile ed emotivo che, agendo direttamente sull'inconscio, stacca l'uomo dalla sua esistenza materiale.

Senza il sogno, la fantasia, la fede, la vita infatti non sarebbe altro che il «racconto di un idiota» e per salvarci dalla fredda razionalizzazione possiamo concepire anche la rete informatica come una sorta di mondo virtuale che si estende al di là dello schermo del nostro computer; biblioteca di Alessandria o mercato planetario: starà a ciascun «navigatore» utilizzarli al meglio per raggiungere la propria Itaca. ♦



Invito a Internet

Claudio Cuba

Michele Franzina

Poco meno di un anno fa, parlando in Redazione e con colleghi che condividono le stesse esperienze di utilizzo della telematica, è nata l'idea di dedicare un numero monografico a Internet.

L'esigenza di scrivere sull'argomento è emersa considerando, da un lato lo scarso utilizzo di Internet in Italia in generale e fra le categorie professionali in particolare, dall'altro il frequente parlarne – spesso a sproposito – nei vari mezzi di comunicazione di massa.

Per soddisfare questa necessità abbiamo pensato che fosse utile destinare il numero ad un pubblico di professionisti, di dargli un taglio divulgativo e di evitare comunque di fare una guida all'utilizzo pratico della Rete delle reti.

La monografia si compone di vari contributi, provenienti da colleghi che da tempo utilizzano il mezzo a fini professionali e che hanno ormai maturato una significativa esperienza sul campo. Fin dalla prima riunione operativa abbiamo convenuto che fosse necessario «volgarizzare» Internet, renderla meno aliena di quanto possa apparire a chi se ne avvicina per la prima volta o per sentito dire, e farne emergere la facilità d'uso. In fin dei conti Internet è «solo» un mezzo di comunicazione, con grandi potenzialità e possibilità – legate alla sua globalizzazione e flessibilità –, ma anche con ampi limiti – principalmente legati ai lunghi tempi (soprattutto in certi luoghi e in certi siti) necessari per rintracciare le informazioni cercate.

Il risultato ottenuto non vuole avere ambizioni né di esaustività, né di completezza.

Chi scrive desidera solo stimolare la curiosità e fornire spunti di riflessione.

Da quando il numero è stato ideato ad oggi, alcune cose possono essere cambiate, ma è nella natura stessa della rete questa tendenza al continuo e rapido cambiamento.

Ne approfittiamo per ringraziare tutti coloro che, in vario modo e a vario titolo, hanno partecipato e contribuito fattivamente alla realizzazione di questo numero. ♦

Benvenuto in Internet!

Stai per iniziare un viaggio attraverso una terra unica, senza frontiere, un luogo che è ovunque contemporaneamente – anche se fisicamente esiste sotto forma di una serie di impulsi elettrici. Stai per unirti a una comunità sempre crescente di milioni di persone nel mondo che usano questa risorsa globale ogni giorno. Con [...] Internet puoi:

- essere in contatto con amici, parenti e colleghi in tutto il mondo a un costo inferiore a una telefonata o alla posta aerea;
- discutere di qualsiasi cosa, dall'archeologia alla zoologia con gente che parla tante lingue diverse;
- cercare informazioni in migliaia di database e biblioteche in tutto il mondo;
- frugare tra migliaia di documenti, giornali, libri e programmi per computer;
- tenerti aggiornato grazie a servizi di notizie [...], e grazie a bollettini meteorologici ufficiali;
- giocare dal vivo e in «tempo reale» con decine di persone contemporaneamente.

Connettersi alla rete Internet oggi richiede un certo senso dell'avventura, la voglia di imparare e la capacità di fare un respiro profondo di tanto in tanto.

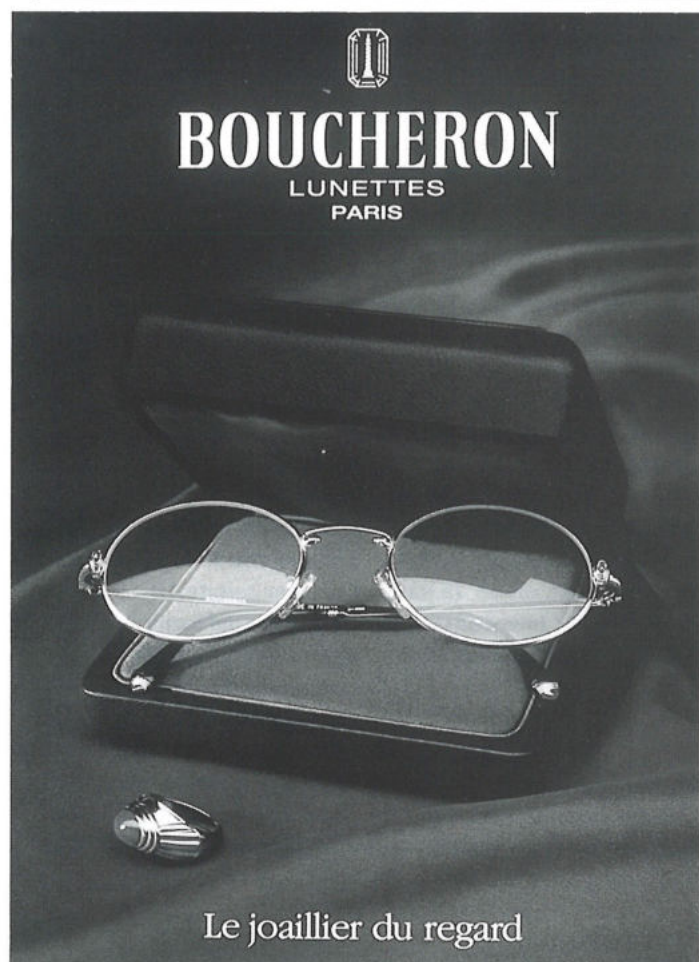
Visitare la rete oggi è molto simile a viaggiare in un paese straniero. Ci sono molte cose da vedere e da fare, ma ognuna di queste cose la prima volta può sembrare «estranea».

Quando arriverai per la prima volta, non sarai in grado di leggere i segnali stradali. Ti perderai. Se sei sfortunato, potrai imbatterti in gente del posto che ti farà venire voglia di tornare appena possibile da dove sei venuto. Come se non bastasse, l'intero paese è costantemente in costruzione. Ogni giorno, sembra che ci sia qualcosa di nuovo da capire. Per fortuna la maggior parte della gente del posto è amichevole. Infatti la rete ha una ricca tradizione di aiuto ai visitatori e ai nuovi arrivati. Fino a tempi molto recenti c'erano poche guide scritte per la gente comune e la rete cresceva in larga misura grazie ad una tradizione «orale», mediante la quale i veterani aiutavano gli ultimi arrivati.

Quindi, quando ti connetti, non farti scrupoli nel chiedere aiuto. Sarai sorpreso dal numero di persone che ti daranno una mano!

Riprendiamo la prefazione di **Adam Gaffin** (senior writer, Network World, Framingham Mass.) dalla *Guida a Internet* dell'Electronic Frontier Foundation, rintracciabile all'indirizzo www.eff.org o richiedendola all'e-mail ask@eff.org.

A questo punto: buona navigazione a tutti!



BOUCHERON
LUNETTES
PARIS

Le joaillier du regard

**ESCLUSIVISTI
PER PADOVA**

Al Duomo
OTTICA • OPTOMETRIA • CONTATTOLOGIA
Padova

Galleria Duomo, 10
PADOVA
Tel. 049/8760091

FQM
FOTO OTTICA MARIO

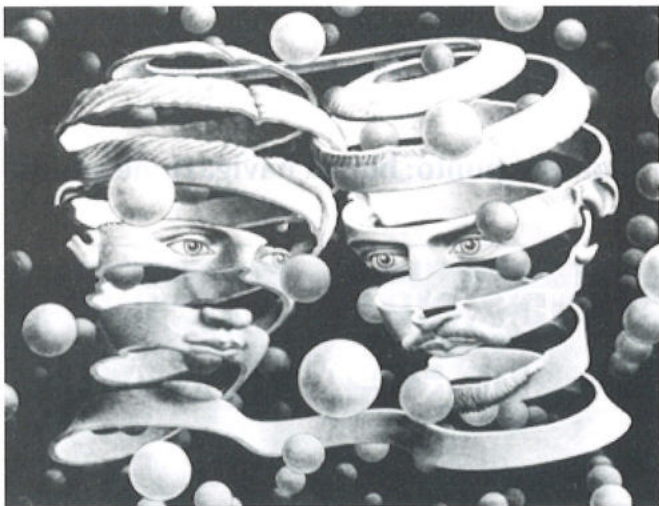
Via F. Magellano, 2
NOVENTA PADOVANA (PD)
Tel. 049/628614

Verso una professione immateriale

Uno sguardo sugli scenari futuri e alcune «preghiere» per facilitare le nostre azioni professionali

Gennaro Memmoli

Mancano tre anni alla fine del secondo millennio, e una piccola rivoluzione (una tra le tante) è già in atto: la possibilità di lavorare, distribuire, acquistare, divertirsi in modo «immateriale».



M.C. Escher, *Bond of Union*, 1956.

Quali sono i soggetti che per primi possono trarre beneficio da questa grande opportunità? Sicuramente tutti voi che ora state leggendo queste pagine.

C'è un problema, non tanto piccolo, però: molti di voi non sanno ancora come partecipare a questa rivoluzione.

Molti di voi non sanno ancora «essere digitali» per contribuire a uno «sviluppo immateriale» della nostra società civile.

Atomi e bit

Nicholas Negroponte, architetto d'oltreoceano, ha suggerito una distinzione assai valida per le cose che ci circondano: *atomi e bit*. Oramai una consistente parte della produzione mondiale (in qualsiasi settore si voglia indagare) è composta da bit. Il lavoro intellettuale, come quello svolto attraverso le cosiddette «pro-

fessioni liberali» ovvero avvocato, ingegnere, architetto, medico, notaio ecc., si avvale in misura sempre maggiore di componenti immateriali quali l'informazione, la comunicazione, l'archiviazione, la progettazione e molte altre utilizzate molto spesso in forma disorganica e caotica.

Per la libertà di movimento

Nella mia casa, una domenica d'estate. Ore 6.00 a.m.

C'è il solito *homeless* che gira per la via Piave cantando «io ti

darò di più»: con quel silenzio domenicale di sottofondo appare molto intonato e pare che la città sia abitata solo da lui.

Scarico la mia posta elettronica e tra i vari messaggi di alcune mailing list (telelavoro, architettura, legalit) trovo due relazioni da completare.

Si tratta del mio collaboratore Andrea, agronomo-forestale di Padova: stiamo redigendo insieme una consulenza tecnica molto complessa e quel file *cwk* (io utilizzo Mac, lui Pc) è oramai di 500 K zeppo di diagrammi, grafici e *jpg* in bianco e nero.

L'altro file è quello di Luca, artista di Udine: prepariamo insieme un book per un'opera «geografica» di un famoso scultore. Faccio un po' fatica con il mio monitor casalingo da 14" nel controllare l'impaginato A3. La bozza però si presenta bene: lunedì o martedì la faremo vedere allo scultore.

Per la libertà di tempo

È un po' di tempo che mi diverto a lavorare così, e allora, oltre al *personal* che ho in studio, ne ho comprato uno anche per casa. È una caratteristica dei «lavoratori autonomi» non riconoscere più le tradizionali barriere temporali; un po' la crisi, un po' la passione, un po' la volontà, un po' l'abitudine: si lavora sempre.

Lavorare per mezzo dei «bit»

Ma tu ci disegni con il Pc? È la domanda che mi ha fatto un



M.C. Escher, *Autoritratto*, 1943.

collega qualche giorno fa. Già, ci disegno. *Anche*. Ho persino ospitato, nel mio studio, una simpatica giovane (diplomata al Classico) che pur non avendo mai preso in mano riga, squadra e matita sapeva disegnare meglio di me con il CAD. Ci vorrà ancora un po' di tempo affinché i «professionisti» imparino ad utilizzare correttamente i «bit» per migliorare le condizioni di lavoro e per valorizzare le proprie capacità. Nello scenario italiano attuale – *abbastanza naïf* –, ove i cosiddetti «internetiani» vengono molto spesso allineati ai *pedofili* oppure ai *rapitori di fanciulle* mi sentirei di indicare a chi sta *dietro* al monitor ma anche a chi gli sta *davanti* alcune «tappe obbligate» verso una professione immateriale.

Preghiera ai Sindaci

Il patrimonio informativo delle Amministrazioni Locali non è in rete. Nel mio Comune io posso, solamente come utente sperimentale, collegarmi al server centrale e consultare le pratiche edilizie, da me presentate, in remoto. *Di una comodità indicibile*. Posso anche leggere subito le comunicazioni che solitamente vengono recapitate 10-15 giorni dalla firma del tecnico responsabile per mezzo del messo comunale. Eppure tutto ciò è da tre anni ancora a livello sperimentale. Molti colleghi comprerebbero un modem solo per utilizzare questo servizio. *Bisogna costruire dei Mu-*

Note al testo

1. Con questo concetto si vuole evidenziare il limite biologico e culturale dell'uomo nell'assumere «informazioni». I sistemi informatici attuali possono trattare e diffondere quantità esagerate di dati, che possono mettere in seria difficoltà la capacità cognitiva dei soggetti che si trovano coinvolti nel flusso informativo.
2. Sussidiarietà, in analogia al significato attribuito specificamente dal Trattato che istituisce l'Unione Europea, vuol dire che *strategie progettuali complesse vengono articolate in specifici obiettivi e traguardi, da perseguire al livello professionale più appropriato*. Un paradigma coerente, nel settore informatico, può essere quello del progetto «Open Doc» sviluppato da Apple e IBM per costruire un ambiente software composto da piccole applicazioni cooperative finalizzate ad una molteplicità di funzioni, senza sovrapposizione e duplicazione di ruoli.
3. La telematica è allo stesso tempo mezzo e messaggio dell'innovazione tecnologica: è mezzo nel momento in cui si configura come «autostrada dell'informazione»; è messaggio nel momento in cui permette —

in forma multimediale ed in tempo reale — lo svolgersi di attività comunicative e informative. La durezza è quindi insita nella telematica: la sua portata innovativa è tremenda. A questo proposito è significativo osservare le vicende del cosiddetto NC acronimo di *Network Computer*. Sulla base di quanto auspicato dai sostenitori del NC, in uno scenario a breve-medio termine, la telematica assorbirà l'informatica, poiché gli attuali Personal Computer verranno soppiantati da «terminali di rete» collegati in «globale». Ciò perché la rete «telefonica» (via cavo o via etere) sarà sempre attiva (così come è sempre attiva la rete elettrica oppure quella del gas) permettendo connessioni permanenti ad alta velocità, con tutti gli ovvi benefici che ne possono conseguire (ad esempio la modificazione delle memorie di massa e del relativo contenuto di software applicativo).

Note alle illustrazioni

Maurits Cornelis Escher nacque il 17 giugno 1898 a Leeuwarden, capoluogo della provincia di Friesland, nei

Paesi Bassi settentrionali. Trascorse la giovinezza prima ad Arnhem e poi a Haarlem, dove studiò dapprima architettura e poi arte grafica con Samuel Jessurun de Mesquita dal 1919 al 1922. Nel 1923, terminati gli studi, si trasferì a Roma dove visse sino al 1935. In questi anni, ogni primavera intraprendeva lunghi viaggi in regioni spesso isolate e poco conosciute dell'Italia, prendendo appunti ed eseguendo schizzi che poi, durante l'inverno, utilizzava come base per la realizzazione delle opere definitive. Nel 1935 si trasferì a Châteaux d'Oex, in Svizzera; nel 1937 a Ukkel, vicino Bruxelles; nel 1941 a Baarn, nei Paesi Bassi, dove rimase fino al 1970, quando si trasferì a Laren. Qui morì nel 1972. Le illustrazioni riportate nell'articolo sono rintracciabili all'url: <http://www.m-clink.it/personal/MC006/escher/escher.htm>

Gennaro Memmoli è architetto libero professionista a Marghera (Venezia). È attivo nei settori tradizionali della professione, svolgendo contemporaneamente ricerca presso l'IUAV di Venezia nel campo dello sviluppo sostenibile in armonia con l'uomo e l'ambiente. È coordinatore su Internet del sito «geografia» (www.interpro.it/geografia/). Indirizzo e-mail: memmoli@tin.it

nicipi virtuali all'interno di city-web locali.

Preghiera alle Istituzioni Governative

Oggi ci troviamo in condizioni di estrema mutevolezza informativa. Si tratta di un clima di tipo atlantico, cambia ogni ora. Il più interessante (a mio personale parere) quotidiano italiano definito anche «gazzetta semiufficiale» è disponibile integralmente sulla rete per un'intera settimana. Ottimo esempio di lungimiranza e di liberalizzazione informativa. La vera Gazzetta Ufficiale non è rintracciabile nel web: ma il patrimonio legislativo non dovrebbero essere «di tutti e per tutti»? Distribuire gratuitamente le leggi farebbe bene alla Legge. Perché per consegnare un file DOCFA (Documento Catasto Fabbricati), per iscrivere un'ipoteca o trascrivere un atto di compravendita devo recarmi personalmente all'UTE oppure in Conservatoria? Se lo inviassi per posta elettronica non sarebbe meglio? Le visure catastali sono state informatizzate da circa 10 anni: le Conservatorie dei Registri Immobiliari hanno ancora i documenti cartacei, l'informatizzazione è iniziata da pochissimo tempo. Quanto sarebbe meglio (ma

quando avverrà?) poter consultare tutto in remoto?

Preghiera alle Aziende

Non inviate più carta. Per favore. Salvaguardate l'ambiente, non solo per gli alberi, ma soprattutto per i rifiuti: perché una buona parte dei depliant, delle brochure, dei listini sono atomi inquinanti. Il motto deve essere «prima leggi e poi stampa» (attualmente è l'esatto contrario).

Preghiera alle (neonate) società di professionisti

Qual è lo specifico della professione dell'ingegnere o dell'architetto? Produrre informazioni. I nostri «progetti» sono



M.C. Escher, *Mano con sfera riflettente*, 1935.

informazioni strutturate al fine concreto della realizzazione di un'«opera» (nella maggioranza dei casi). Molto spesso succede che queste «opere» non siano beni materiali, ma ad esempio *beni virtuali* come la consulenza molto complessa citata in precedenza: ebbene questo tipo di lavoro può essere effettuato *in gruppo* mediante la telematica.

La Legge «Bersani» del 31 luglio 1997, permetterà lo sviluppo di nuove forme di lavoro e collaborazione professionale mediante società tra professionisti, anche diversi. Su tali questioni bisogna assolutamente formare tutti i professionisti tecnici, allo scopo di evitare che si formino classi professionali svantaggiate e/o arretrate. Tale lavoro di formazione dovrà orientarsi secondo le linee d'azione di sostenibilità, sussidiarietà, durezza:

- i) Sostenibilità (1) dell'informazione, per conoscere la capacità di carico del singolo professionista di fronte al fluire della massa informativa in continua trasformazione;
- ii) Sussidiarietà (2) culturale, per un reciproco aiuto collaborativo nell'organizzazione del «progetto» (workgroup);
- iii) Durezza (3) della telematica, perché essa sarà autenticamente l'autostrada del terzo millennio.

Preghiera agli Ordini e Collegi professionali

Nel passato, la pesantezza di un bene materiale era sinonimo di qualità, affidabilità, valore. Oggi è il tempo della leggerezza.

Formulo una proposta: gli indicatori di immaterialità. Per capire, monitorando il «processo produttivo» sotteso alle nostre prestazioni professionali il grado di immaterialità raggiunto nella produzione intellettuale. Per *sollecitare*, evidenziando le «perdite di tempo» una maggiore informatizzazione dei processi. Per *rendere trasparente* il controllo che viene fatto sul nostro lavoro.

Preghiera a tutti coloro che lavorano con i bit

«Less is more» diceva Mies Van der Rohe. Il meno è il più. Adottate comportamenti «poveri», evitate gli eccessi digitali nel produrre e distribuire le vostre informazioni. Altrimenti raccoglierete comportamenti «disattenti», ovvero *(nella bella interpretazione di Wired, nota rivista internetiana)* «rifiuto di essere coinvolti in questioni che non hanno alcuna importanza per la propria vita. Una capacità necessaria per sopravvivere in un mondo dominato dal caos ...». ♦

Evoluzione della comunicazione e nuovi servizi

La tecnologia non è né buona né cattiva.

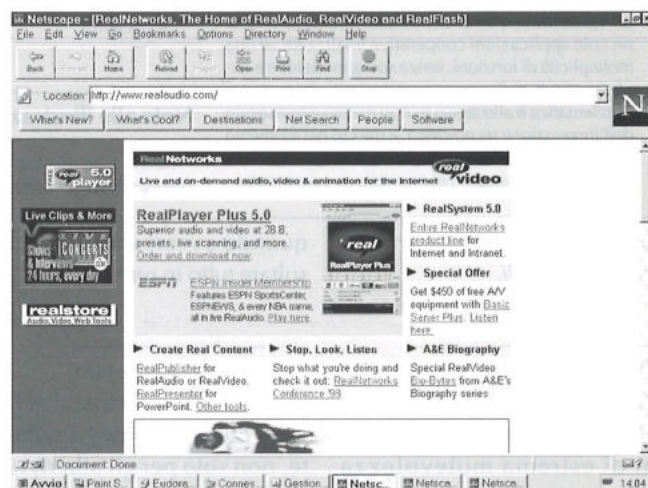
E non è neppure neutrale.

M. Kranzberg, *The information age: evolution or revolution?*

Claudio Cuba

La diffidenza verso i nuovi mezzi di comunicazione non è tipica né dei nostri giorni né di vera arretratezza culturale, ma è semmai caratteristica umana. La resistenza al cambiamento è un fatto che si ritrova spesso nelle cose di tutti i giorni come nella storia dell'umanità. E spesso la resistenza al cambiamento ha rallentato, ma non ha potuto arginare le innovazioni, e piccole e grandi rivoluzioni hanno avuto luogo. Già la sola introduzione della parola scritta al posto della tradizione orale, come dicono Giorcello e Martinotti citando Platone, «avrà per effetto di produrre la dimenticanza nelle anime, perché findosi nella scrittura si abitueranno a ricordare dal di fuori mediante segni estranei e non dal di dentro e da se medesimi» (Fedro, 257 A).

E questo era solo il primo passaggio del medium comunicativo dalla semplice tradizione orale alla parola scritta. In realtà ogni volta che è stato introdotto un nuovo mezzo di comunicazione, questo è stato in un qualche modo portatore delle stesse caratteristiche del mezzo precedente, con in più alcune proprietà originali e peculiarità del nuovo mezzo. Chiamerei questa «nidificazione dei mezzi di comunicazione»¹, in cui il nuovo mezzo di comunicazione mantiene in sé anche le caratteristiche del mezzo precedente, affiancando però alle vecchie alcune nuove ed originali. Basti pensare come appunto il telefono fosse anche telegrafo, la televisione fosse anche radio e cinema, fino ad arrivare ad Internet, che è anche radio, cinema, televisione, telefono e parola scritta. Ma non è solo questo, perché a tutte le singole caratteristiche di cui godono questi mezzi di comunicazione essa associa un altissimo tasso di interattività e la qualità unica data dalla contemporanea presenza di tutti essi. Come evolverà veramente Internet è difficile dirlo, ma già adesso, al momento di andare in stampa, Internet fornisce dei servizi forse meno conosciuti ed utilizzati di quelli convenzionali che tutti sfruttiamo, e cioè WEB, e-mail ed FTP, che però entro breve aumenteranno fortemente la propria quota di banda a discapito dei servizi più tradizionali. È ai servizi di questo tipo e a spiegare come Internet sia «solo» un nuovo mezzo di comunicazione che integra gli altri, e che per questa caratteristica va accettato, che sono dedicate le parole che seguono.



Internet è anche radio.

Guglielmo Marconi eseguì i propri esperimenti di comunicazione intercontinentale a dispetto di quegli accademici che, sapendo (a ragione) che le onde elettromagnetiche si propagano in linea retta, consideravano inutile un esperimento di trasmissione in cui il ricevente ed il trasmittente erano localizzati a migliaia di chilometri di distanza. La sfericità della terra avrebbe fatto sì che le onde si sarebbero perse nello spazio profondo. Non avevano però considerato (perché allora non

erano note) le proprietà della ionosfera², su cui le onde si sarebbero riflesse per guidare il segnale dall'altra parte dell'oceano, superando il problema dato dalla sfericità della terra. Guglielmo Marconi ha poi incarnato e incarna ancora per moltissimi radioamatori lo spirito d'avventura dei primi sperimentatori nel campo delle telecomunicazioni, che, prima con apparecchiature rudimentali, poi con apparecchiature sempre più sofisticate, hanno tentato di mettersi in contatto con altri colleghi o stazioni di trasmissione sparse per il globo. Una



Guglielmo Marconi

Note

1. Per quanto mi è noto, è la prima volta che viene utilizzata la definizione di «nidificazione dei mezzi di comunicazione».
2. La ionosfera è presente all'incirca da un'altezza di 50 km fino a 500 km ed è impermeabile alle onde elettromagnetiche fino ad una certa frequenza; i radioamatori come tutte le stazioni radio operanti in onde corte sfruttano il potere di riflessione della ionosfera per poter raggiungere stazioni distanti migliaia di chilometri e poter superare così la curvatura terrestre.
3. Acronimo di Società di Intermediazione Mobiliare.

Bibliografia

- Comitato Scientifico, *Ricerca, Insegnamento e Conservazione del Sapere*, 3° Summit sulla comunicazione organizzato da Telecom Italia, a cura di Giulio Giorello e Guido Martinotti.
- AA.VV., «Mostra Storica: Marconi, cento anni di radio», Mosè Edizioni, Maser (Treviso) 1996.
- Nicholas Negroponte, «Prodotti e servizi per le reti informatiche», in *Le Scienze* 279, novembre 1991.
- Nicholas Negroponte, *Essere digitali*, Sperling e Kupfer 1995.

situazione simile si ripresenta oggi con quelle stazioni radiofoniche che trasmettono regolarmente via Internet. La Rete non era nata per diffondere tali trasmissioni via cavo, ma si è scoperto che a questo scopo poteva essere utilizzata.

Attualmente la diffusione del segnale radio via Internet non è sempre di alta qualità, soprattutto a causa della congestione della rete. Potrà però sicuramente migliorare con la maggior diffusione delle connessioni ISDN o di standard di comunicazione ancora più veloci. Viene così a riproporsi una situazione analoga a quella in cui si trovò Marconi: utilizzare un mezzo di comunicazione per scopi forse non previsti, visto che inizialmente Internet era nata «solo» per scambiare dati tra calcolatori distanti fisicamente svariati chilometri.

Per coloro che volessero ascoltare le radio via Internet, oltre a un Pc con casse e scheda audio, è necessario che dispongano del software Realaudio, scaricabile gratuitamente dal sito www.realaudio.com. Fra le tante radio presenti in Internet troviamo Radiopadova (<http://intercity.shiny.it/radiopd/rdplive.html>) e molte altre, sparse per il mondo.

Internet è anche TV, cinema e telefono

Con la qualità attuale del VHS un'ora di trasmissione corrisponde a circa 5 Gigabit; ipotizzando quindi che un film duri mediamente 90 minuti, i tempi di trasmissione di una buona linea con modem a 28800, situabili ad una media di 2 Kilobit/secondo, richiederebbero $7.5 \text{ Gbit} / 2 \text{ Kbit/sec} = 3.750.000 \text{ sec} = 1041 \text{ ore} = 43 \text{ giorni}$ di connessione consecutiva.

Gestire quindi i sistemi VOD (Video On Demand) via Internet risulta quindi ora proibitivo, almeno finché non si garantisca un aumento della velocità di connessione

di – almeno – un fattore 100. Grandi investimenti sono però in corso in questo campo, in particolare per la cosiddetta Webtv, la televisione via Web, (www.webtv.com), ad opera del solito Billy Gates.

Anche il telefono è un servizio fruibile via Internet, utilizzando software quali ad esempio Iphone della Vocaltec (www.vocaltec.com). Il più grosso problema è dato in questo caso dalla necessità di concordare preventivamente con l'altro utente l'ora ed il «luogo» telematico della connessione; entro breve potrà però essere risolto anche questo problema ed il telefono Internet potrà squillare come un telefono normale. Un'interessante possibilità già adesso disponibile è quella di spedire gratuitamente messaggi a tutti i cellulari della rete GSM. Fra i vari siti che forniscono questo servizio è da menzionare in particolare www.mtn.co.za/regulars/sms, che personalmente ho trovato sempre molto affidabile.

Ma Internet è anche banca e servizi finanziari

Sempre più istituti bancari forniscono servizi via Internet. Senza elencarle indistintamente, è necessario ricordare solo che esse hanno usualmente indirizzi del tipo www.nomebanca.it.

In genere forniscono servizi di visualizzazione di ogni attività di conto corrente e permettono di eseguire bonifici. Utilizzando questi servizi ho ridotto di molto alcune perdite di tempo dovute al recarmi fisicamente in banca. Ma se qualcuno avesse paura di furti di codici è bene specificare che vengono utilizzati sistemi di crittazione molto sofisticati ed affidabili, quale ad esempio quello a chiave pubblica e privata. Al momento la possibilità di eseguire operazioni finanziarie (vendita ed acquisto titoli)

li) on-line è data in Italia solo dalla SIM (3) Directa di Torino (indirizzo Internet: www.directa.it).

Ma molte sono invece le società americane che danno servizi di questo tipo quali ad esempio Datek ed E-trade (con indirizzi rispettivamente www.datek.com e www.e-trade.com) e per gli amanti del rischio c'è solo l'imbarazzo della scelta.

Conclusioni

Internet, e prima ancora Arpanet, furono ideate allo scopo di scambiare dati tra calcolatori remoti, e non di fornire tutti i servizi di cui si è detto e quelli che nasceranno nel futuro prossimo, per cui la Rete è sicuramente sovraccarica e necessita di essere ottimizzata e potenziata.

Per aumentare la quantità di informazione trasferibile via Internet si è agito e si agisce lungo due direttrici:

- un miglioramento dell'hardware, ottenuto mediante un aumento della larghezza di banda disponibile e della velocità di commutazione;
- un miglioramento del software, ottenuto soprattutto mediante una maggiore compressione dei dati spediti via Internet.

Mentre in un primo tempo si è lavorato soprattutto sulla strada del miglioramento hardware, che richiede però grandi investimenti, attualmente si stanno ottenendo forti vantaggi tramite una sempre più spinta compressione dei dati, tanto da permettere ancora adesso l'uso del vecchio doppiopino telefonico anche per la visualizzazione di filmati.

Questi miglioramenti tecnologici renderanno perciò sicuramente possibile una migliore fruizione dei nuovi servizi, e non avverrà quel «collasso della Rete» che taluni preconizzano imprudentemente. ♦

Glossario essenziale

A cura di Claudio Cuba

ARPANet (Advanced Projects Research Agency) La rete progenitrice di Internet

BBS (Bulletin Board System) Interfaccia utente di un computer remoto che fornisce vari servizi a chi si connette; le reti di BBS erano le più usate dagli utenti amatoriali prima della grande diffusione di Internet

Browser Programma che permette di accedere al WWW (cfr.) e di visualizzare le pagine HTML; gli esempi più noti sono Netscape, Explorer e Opera

CGI (Common Gateway Interface) Interfaccia standard utile per la definizione di applicazioni che utilizzano l'HTTP per particolari compiti quali ad esempio le mappe cliccabili oppure i form per richieste dati etc.

Cracker Qualcuno che cerca di violare i sistemi di sicurezza dei computer o programmi con intento non proprio benevolo

DNS (Domain Name System) (it.: dominio) Un sistema di indirizzi Internet costituito da gruppi di nomi divisi da punti (ing.: dot); i domini più generali (domini di primo livello) sono categorie di reti quali ad esempio .edu (education), .com (commercial) etc. per gli Stati Uniti oppure .it per l'Italia, .de per la Germania etc. per le altre nazioni

Download Prendere un file da un computer remoto e copiarlo nel proprio computer locale

E-commerce Il commercio elettronico, cioè la possibilità di comprare e pagare via Internet, utilizzando prevalentemente le carte di credito

E-mail La posta elettronica, che

consente di scambiare messaggi e file via Internet; i programmi di posta più utilizzati sono quelli contenuti nei browser (cfr.) e i veri e propri programmi di gestione della posta elettronica quali ad esempio Eudora e Pegasus

FAQ (Frequently Asked Questions) Una lista di domande e risposte più frequenti a proposito di un certo argomento

Finger Un programma Internet che consente di avere informazioni su di un altro utente, qualora questo abbia prima creato un file .plan

Freeware Software gratuito

FTP (File Transfer Protocol) Un sistema per trasferire file tra computer

GIF (Graphic Interchange File) Il più comune formato grafico (insieme a JPEG, cfr.) utilizzato in Internet

Gopher Strumento con interfaccia amichevole utilizzato in Internet per trovare e «scaricare» file di ogni tipo

Hacker Colui che cerca di portare le capacità del proprio hardware o software ai limiti; non ha intenti malevoli, che sono semmai caratteristica del Cracker (cfr.)

Home Page La prima e/o la pagina di presentazione di un sito

Host Il computer del proprio Internet access provider (cfr.)

HTML (HyperText Mark-up Language) Il conosciutissimo linguaggio di programmazione utilizzato per creare pagine Web

HTTP (HyperText Transfer Protocol) Il protocollo di comunicazione che serve a trasferire le pagine HTML attraverso Internet

Hypertext (it.: ipertesto) Documenti costituiti da testi e altro

(suoni, immagini, filmati) collegati con altri documenti simili in modo trasparente e tra i quali ci si può spostare («navigare») semplicemente cliccando su parole o immagini evidenziate

Internet, Net Una rete di computer fortemente decentrata; Web, e-mail, FTP etc. sono tutti protocolli Internet

Internet Access Provider Fornitori di accessi via Internet

Internet Information Provider Fornitori di informazioni via Internet

Internet space Provider Fornitori di spazio via Internet

IRC (Internet Relay Chat) Sistema che permette di parlare (*chat*) via Internet in tempo reale usando la tastiera

ISDN (Integrated Services Digital Network) Tipo di linea digitale per la connessione telefonica, che permette di raggiungere velocità molto superiori a quelle ottenibili coi modem normali, e cioè di almeno 64 Kbit/s o 128 Kbit/s

JPEG Il più comune formato grafico (insieme a GIF, cfr.) utilizzato in Internet

Mailing list Una conferenza i cui messaggi vengono inviati direttamente nelle caselle di posta elettronica degli affiliati

MPEG (Motion Photographers Engineering Group) Un diffusissimo formato file utilizzato per memorizzare sequenze video compresse

Netiquette Le regole di buona educazione dell'utente della Rete

Newbie Il novellino della Rete
Protocol (it.: protocollo) Un gruppo di regole standardizzate sì da governare in modo opportuno la trasmissione dati e altre attività di una rete

README file File che spiega cosa fare di un programma o cosa c'è in una directory

Shareware Software inizialmente gratuito, ma per il quale gli autori si aspettano un riconoscimento economico, dopo il periodo di test

Server Un computer e/o software che fornisce informazioni ai Client di una rete; ad esempio le pagine HTTP sono ospitate da server Web

Telnet Sistema che permette di accedere via Internet a computer remoti

Upload Spedire un file dal proprio sistema ad un computer remoto

URL (Uniform Resource Locator) La possibilità di essere localizzati univocamente tramite un indirizzo Web; ogni pagina Web ha un unico URL

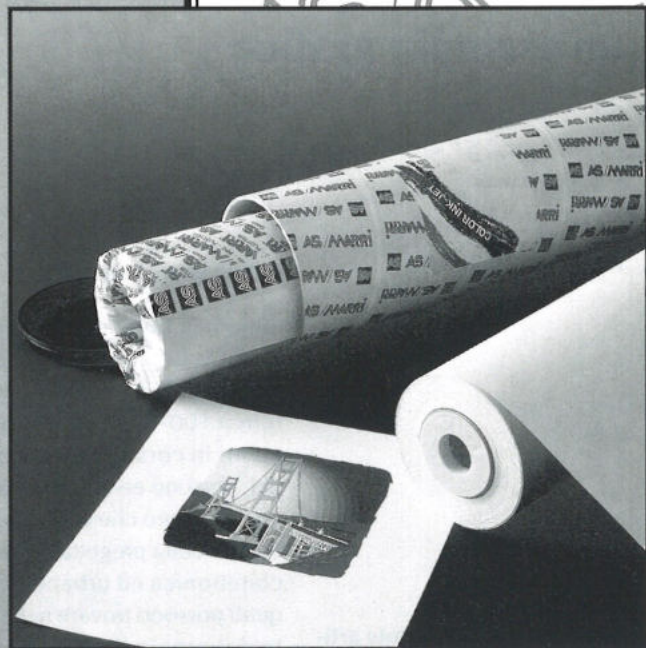
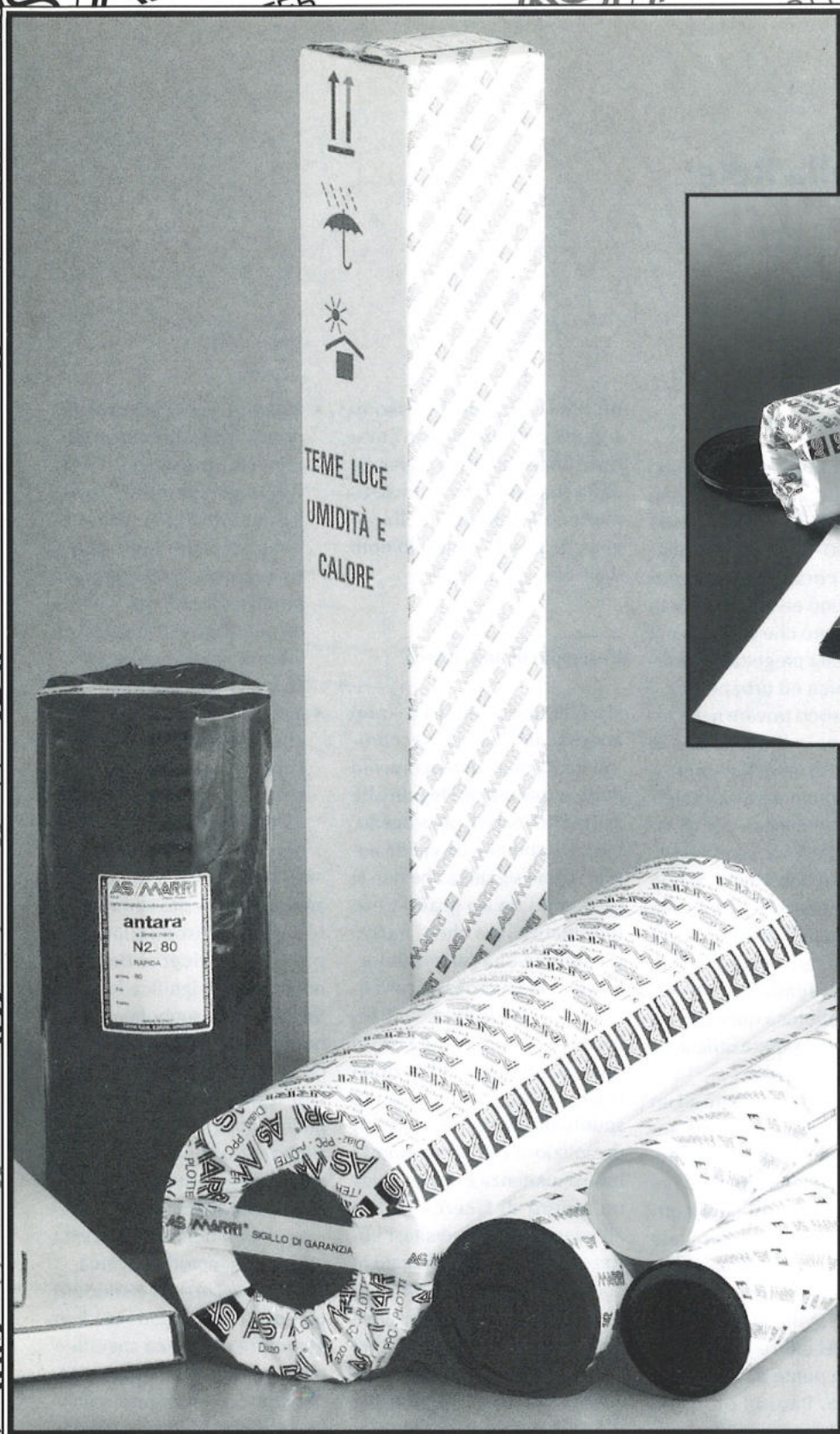
Usenet Decine di migliaia di gruppi di discussione che utilizzano appositi software per la lettura dei messaggi e server

Website, site (it.: sito Web, sito) Una raccolta di pagine Web collegate tra loro principalmente sotto un unico dominio

WWW (World Wide Web) La parte più utilizzata di Internet, costituita da testi, grafica, suoni e altro, il tutto collegato in maniera trasparente tramite «link»

Nota Sono stati utilizzati e definiti direttamente i termini nella loro versione inglese, dato che è quella comunemente accettata nell'usuale gergo Internet; quando fosse utilizzato anche il termine italiano, questo è stato aggiunto a fianco.

Claudio Cuba è ingegnere elettronico iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Venezia. Svolge attività di consulenza aziendale nel campo della produzione, dei sistemi informativi e dei Sistemi Qualità. È inoltre fondatore e corresponsabile di Edilnet, società operante nei servizi telematici per l'Edilizia ed è membro della IEEE, the Institute of the Electrical and Electronics Engineers. Per chiunque volesse contattare Claudio Cuba via e-mail è possibile farlo all'indirizzo: cuba@edilnet.com.



GARANZIA TOTALE di funzionalità
AS/MARRI SpA

CARTE DI QUALITÀ PER SPECIALISTI DEL DISEGNO

- Supporti per plotter ink-jet monocromatici e a colori
- Supporti per copiatrici grandi formati
- Supporti per sistemi digitali / laser
- Supporti per riproduzioni eliografiche

AS/MARRI SpA

20090 CUSAGO (Mi) - Via T. Edison, 18 - Tel. (02) 90390727 - Fax (02) 90390705

SONO INTERESSATO A RICEVERE IL CATALOGO INK-JET
 E GLI INDIRIZZI DEI RIVENDITORI DELLA MIA ZONA

Cognome _____ Nome _____
 Indirizzo _____ Città _____ Tel. _____ Fax _____ Prof. _____

Per non impigliarsi nella Rete: un esempio pratico

Julian Adda

Leggiamo continuamente articoli che illustrano le meraviglie di Internet, la quantità delle informazioni presenti in essa, le possibilità offerte dall'uso della rete; ma, a conti fatti, rispetto agli altri paesi europei «L'Italia è invece decisamente indietro. Da noi vale il "tutti ne parlano"»¹.

Oltrepassare una soglia

Internet: tutti ne parlano ma pochi la usano, stando ai dati che circolano sulla stampa (circa 100-150.000 abbonamenti in corso). Tra quei pochi, possono essere annoverati anche coloro che operano nel campo della progettazione architettonica ed urbanistica, i quali possono trovare nella rete dei preziosi ausili per lo svolgimento della loro professione (a cominciare dall'Ordine di appartenenza – per gli architetti di Padova, ad esempio, www.pd.archiworld.it/). Si può rimanere smarriti di fronte alla estensione delle informazioni presenti in rete, quasi come di fronte agli scaffali di un'immensa biblioteca quando non si possiede il sapere utile a districarsi nei corridoi.

Come sempre, di fronte ad un «mondo» nuovo, bisogna anche essere in grado di compiere un lavoro immaginativo per ricalibrare i propri parametri organizzativi in maniera tale da poter usare proficuamente ciò che ci viene offerto (come suggerisce William Mitchell in «La città dei bits»).

Se, da un punto di vista organizzativo, Paolo Foletto in «Primi passi verso Internet» illustrava sinteticamente ed efficacemente qual è l'attrezzatura necessaria per potersi collegare (dalle caratteristiche minime del Pc fino ai programmi necessari), mentre Claudio Cuba in «Da Arpanet a Internet» ripercorreva le tappe che hanno segnato la storia dell'evolversi della rete, per un nuovo

utente le difficoltà possono sorgere nel momento in cui si trova affacciato sulla ragnatela dalla sua postazione, forse timoroso di superare quella soglia che separa il mondo noto dalle terre sconosciute.

L'esempio di una ricerca

La rete non sostituisce – non ancora, almeno – i meccanismi tradizionali di reperimento delle informazioni legate alle fasi preliminari di un progetto, ma ne costituisce un valido ausilio; il che significa che non si parte mai da un grado zero informativo, ma che si hanno comunque una serie di informazioni di partenza. Il caso illustrato riguarda l'ipotesi di interventi urbani in una delle cinque *villes nouvelles* della regione parigina, prendendo spunto da alcuni interventi di demolizione e ricostruzione; la base di partenza è costituita da un lavoro di ricerca svolto all'interno dell'università; l'utilizzo della rete è finalizzato al conseguimento di contatti diretti con le strutture organizzative dello sviluppo urbano e della conoscenza storica del luogo (EPA, Etablissement Publique d'Aménagement, www.epa-sqy.fr/; SAN, Syndicat d'Agglomération Nouvelle, www.san-sqy.fr/; Ecomusée).

I campi di partenza della ricerca erano tre:

- a partire da un newsgroup specifico legato ai temi dell'architettura (www.mailgate.org/mailgate/it.arti.architettura/);

- a partire da siti dedicati alla professione, sia istituzionali (oltre a quello del CNA, www.archiworld.it/; quello francese dell'UIA, Union Internationale des Architectes, www.uia-architectes.org/ che privati (come Edilnet, www.edilnet.com/; Architecte en France, www.archi-en-france.fr/);

- a partire da una ricerca specifica (tramite i motori di ricerca) finalizzata a parole chiave quali «EPA», «SAN», «Saint Quentin en Yvelines», «villes nouvelles».

Se cercare notizie in un newsgroup o in un sito istituzionale tende ad assomigliare alla proverbiale ricerca dell'ago nel pagliaio (significa lasciare un messaggio supponendo che qualcuno dei lettori abbia già delle conoscenze specifiche sull'argomento, oppure sfogliare le pagine del sito nell'ipotesi che si parli anche di quell'argomento), molto più fruttuosa diventa la ricerca mirata ai temi del lavoro, svolta attraverso i motori di ricerca.

Il mio percorso si è snodato quindi dal sito di partenza fino al motore di ricerca specifico per l'area francese (www.edilnet.com > www.yahoo.com > www.yahoo.fr) che mi ha portato alle pagine gestite dalle istituzioni sopra citate (EPA e SAN), oltre che di rimando ad ulteriori pagine «private», correlate all'argomento principale per vari motivi (economici, per le grandi multinazionali con la sede nella ville nouvelle; turistici e promozionali per altri enti locali).

È evidente che la ricerca va a buon fine se ciò che ci cerca è presente in rete (alcune delle ville nouvelle non lo erano, ad esempio); si può parlare in questo caso di circolo virtuoso dell'informazione, visto che l'utilità della rete (e quindi il suo utilizzo, e quindi la sua capacità di vetrina al pubblico) è contestuale alla presenza di informazioni (più ce ne sono, più afflusso ci sarà).

Un'occhiata attenta alle informazioni contenute negli elenchi presentati dai motori di ricerca permette di restringere subito il campo a quelle poche pagine che realmente interessano.

L'esplorazione delle pagine

La lettura delle pagine specifiche si configura come un'esplorazione del sito.

Questa può essere un'operazione piacevole (quando esiste un indice esplicativo dei contenuti delle pagine, quando le pagine presentano effettivamente una certa quantità

di informazioni, quando il loro trasferimento avviene senza intoppi), o, al contrario, snervante, soprattutto se i tempi di scarico sono troppo lunghi o le pagine troppo complicate.

Grande importanza riveste quindi la pagina di accoglienza (l'home page) e/o la pagina indice, perché è da essa che si dovrebbe capire quali sono le pagine più utili, ai propri fini, del sito che si sta visitando.

In alcuni casi, quando le pagine complessive non sono eccessivamente numerose, la loro interrelazione può essere visualizzata attraverso una vera e propria mappa (come nel caso della pagina dell'Accademia di Belle Arti di Bergamo, www.spm.it/accademia-carrara/).

La mia ricerca mi porta alla pagina desiderata: quella dove vengono elencati i nominativi dei responsabili dei vari settori dell'organizzazione, con relativi numeri di telefono ed indirizzi di posta elettronica.

La comunicazione via e-mail

Oltre al telefono, è attraverso la posta elettronica che è possibile aprire la comunicazione con l'ente. L'uso della posta elettronica presenta alcuni vantaggi rispetto sia alla posta tradizionale che alla comunicazione telefonica: posso scrivere la mia lettera nei tempi e nei modi che più mi sono consoni, con le potenzialità di un word-processor per la correzione e l'eventuale modifica di alcuni brani senza dover ribattere la totalità della lettera; e la stessa spedizione non è che un ulteriore clic del mouse. A questo unisco anche il vantaggio dell'istantaneità della trasmissione, e soprattutto l'indifferenza alla presenza o meno del destinatario nel suo ufficio, perché la lettera verrà aperta e letta come una lettera normale, quando il destinatario aprirà la sua casella di posta elettronica – e per chi lavora con i computer questo succede più volte al giorno.

L'interscambio così organizzato si rivela efficace, perché condensa in pochissimi giorni, a co-

sti ridotti, la precisazione delle richieste e la disponibilità del materiale offerto.

Naturalmente, a meno di non possedere scanner e plotter piuttosto sofisticati, la spedizione della cartografia, di libri e documenti vari avviene poi tramite la posta normale. Questo intenso scambio epistolare anticipa, naturalmente, il contatto personale. Dopo essersi spiegati necessità, bisogni, priorità, il viaggio sul posto – elemento comunque indispensabile alla fase progettuale – si pone come spartiacque tra la fase preliminare di acquisizione delle informazioni e la fase progettuale, che viene agevolata da un continuo contatto volto a definire piccole questioni, sciogliere dubbi, richiedere precisazioni.

Parallelamente al vantaggio dei costi ridotti della comunicazione, come già accennato (brevi contatti urbani piuttosto che lunghe internazionali) l'uso della posta elettronica consente anche la costruzione di un rapporto personale che probabilmente, con l'uso esclusivo del telefono, non sarebbe sorto. ♦

Bibliografia

- Claudio Cuba, «Da Arpanet a Internet» in *Ingegneri Padova Notizie* 43, maggio 1997, p. 18.
Jean-Claude Guéron, *Internet. Viaggio nel ciberspazio*, Electa-Gallimard, Milano, 1996 (divulgativo sulla rete; riflessioni sulla situazione italiana; glossario informatico).
Paolo Foletto, «Primi passi verso Internet» in *Ingegneri Padova Notizie* 38, dicembre 1996, pag. 15.
William J. Mitchell, *La città dei bits*.

Spazi, luoghi e autostrade informatiche, Electa, Milano, 1997 (come potranno cambiare i luoghi tradizionali – musei, ospedali, negozi, banche, università – con l'avvento delle tecnologie informatiche).

Riccardo Stagliandò, «Capire la rete. E imparare Internet in trenta minuti», I libri di *Reset*, supplemento a *Reset* n. 32 e 33/1996 (questioni sociali e politiche; guida al collegamento Internet; glossario informatico).

Note

1. «Internet, l'Italia è ancora indietro», *L'Unità* 2 di lunedì 1° settembre 1997, p. 7.

Julian Adda è laureando presso l'IUAV con la tesi «Saint Quentin en Yvelines - ville nouvelle. La trasformazione del luogo, la costruzione della memoria», è componente della redazione di *Architetti Notizie* e collabora con Edilnet (www.edilnet.com), oltre ad aver pubblicato articoli su altri periodici. Si interessa di tematiche legate alla città contemporanea ed all'uso delle tecnologie informatiche.
e-mail: j.adda@iol.it.

On-Line Marketing

Michele Bassan

Perché marketing su Internet

Marketing e Internet: due parole che solo da pochi anni possono essere abbinate in una frase di senso compiuto.

Marzo 1998. In questo breve articolo ho provato a condensare l'esperienza di due anni di sopravvivenza nelle tumultuose acque di Internet, navigate assieme e per conto delle aziende che con noi, tra le prime in Italia, si sono avventurate a cercare nuovi spazi e nuovi mercati.

Esso si rivolge a chi si affaccia ora al mondo di Internet, ma la lettura sarà più fruttuosa per chi abbia un po' di dimestichezza con il mezzo, e conosca già il significato di termini quali *motori di ricerca*, *banner*, *clickthrough*, *browser*.

Per chi vuole avere una risposta completa a come si fa il marketing su Internet, sono stati pubblicati interi libri sull'argomento, di cui ho preparato un breve elenco in bibliografia. A chi non bastasse, consiglio di collegarsi al sito di un libraio, ad esempio al famoso Amazon.com (<http://www.amazon.com>), e fare una ricerca abbinando le parole chiave «marketing» e «Internet», per essere inondato da decine di titoli.

Come per tutto ciò che riguarda Internet, i lettori che quotidianamente lo utilizzano troveranno questo pezzo appena stampato già datato, forse superato. Non abbiatevene, ma la continua evoluzione è ormai l'unica costante.

L'utilizzo commerciale di Internet, iniziato negli USA da circa 3 anni, si è diffuso nel corso del 1996 a tutto il mondo, mano a mano che in ciascun paese sono state superate le soglie minime di pubblico. Globalmente la massa critica è ormai stata raggiunta, e i 100 milioni di persone on-line saranno un risultato del 1998.

Si tratta di un pubblico certamente diverso e meno numeroso di quello della carta stampata o di radio/TV, ma non per questo meno interessante. Anche in mancanza di statistiche precise, è mediamente più colto e più ricco, offrendo un target appetibile già ora ai venditori di servizi e beni ad alto valore aggiunto.¹

Infine la diffusione di Internet nelle aziende (il 1997 si sta dimostrando in questo senso l'anno chiave per quanto riguarda l'Italia) ha fatto di questo mezzo uno strumento fondamentale per sviluppare le relazioni business-to-business.²

Si può capire a fondo il senso di Internet solo quando si accetta il fatto che non si tratta di un'evoluzione nei mezzi di comunicazione, ma di una rivoluzione. Se è vero che il marketing ha dei principi immutabili, il nuovo

mezzo tecnico permette di rivoluzionare il modo in cui tali principi sono applicati.

Internet e la telematica applicati al marketing consentono di porre l'accento sullo sviluppo di una relazione personale, o almeno più personalizzata, tra l'azienda e i suoi clienti/partner, assecondando il trend degli anni '90.

Il costo per unità di tempo o di superficie dei mezzi pubblicitari tradizionali ha sempre spinto i professionisti del marketing a puntare sulla trasmissione di messaggi brevi e essenzialmente di immagine.

Mentre le esigenze del consumatore sono evolute, un consumatore che vuole sapere con maggior dettaglio come avviene la produzione e quali sono le qualità del prodotto, le aziende non sono state in grado di soddisfarle a un costo accettabile.

Internet è lo strumento giusto al momento giusto. Ad un costo contenuto anche per ampi spazi il sito aziendale consente di pubblicare tutte le informazioni che il cliente desidera per convincersi dell'acquisto. Dettagli tecnici, consigli sull'uso, soluzioni di problemi, promozioni speciali e disponibilità possono essere

Note

1. L'ultima indagine disponibile dell'osservatorio Alchera (<http://www.alchera.it>) riporta che il 41% degli utenti Internet italiani ha una cultura universitaria, e il 45% ha un diploma. Gli utenti sono passati dai 584.000 di settembre '96 ai 1.377.000 di marzo '97.
2. L'indagine di Forrester Research (<http://access.forrester.com>) pubblicata nel luglio '97 riporta che il margine di profitto sulle transazioni on-line è il 4% in più rispetto alle transazioni completate via fax o telefono. I motivi sono la maggior automazione e il ridotto margine di errore, ma anche l'eliminazione delle "code" al telefono che stancano il cliente, e la maggior disponibilità di personale per attività di marketing diretta. Le vendite on-line business-to-business sono passate dagli 800 M\$ del '96 agli 8 G\$ previsti per il '97, e le previsioni sono per 327 G\$ nel 2002.

Come perdere di sicuro i visitatori: i NO-NO del marketing su Internet

- usare una «pagina d'ingresso» senza alcun contenuto informativo, possibilmente corredata da una bellissima immagine lenta da caricare, totalmente priva di links testuali;
- aggiungere alle pagine dei sottofondi musicali che partono automaticamente, e soprattutto non fornire al visitatore alcun controllo su volume e ripetizione;
- chiedere al visitatore di fornire i propri dati e registrarsi prima di accedere al sito, senza avergli quanto meno fatto assaggiare il contenuto del sito o promettergli qualcosa in cambio.

Shopping Cart

mantenuti aggiornati sulla rete ad un costo minimo per l'azienda, senza per questo renderne oneroso l'utilizzo, e quindi limitarlo, da parte del potenziale cliente.

Il marketing passo passo

1. Come farsi trovare

Poiché promozione vuol dire prima di tutto farsi trovare da chi ti cerca, la registrazione dei siti nei motori di ricerca internazionali è *condicio sine qua non*. In generale i primi 20 motori in termini di utilizzo coprono il 99% delle possibili ricerche, ed è quindi poco importante insistere a cercarne di più. Qualora il sito si rivolga ad un ambito nazionale, è indispensabile registrarsi anche sui motori nazionali, che di solito non superano le dita di una mano. In seconda istanza, come si usa pubblicizzarsi sulle riviste di categoria, così è importante individuare gli elenchi relativi al proprio settore merceologico, e farsi catalogare tramite scambio di link o a pagamento (le tariffe, in mancanza di servizi aggiuntivi, sono di qualche decina di dollari l'anno).

2. Come farsi vedere

Ovvero: la pubblicità. Come le aziende non si basano sulle pagine gialle per raggiungere il cliente, e ricorrono alla pubblicità su riviste e manifesti, così su Internet possono acquistare veri e propri spazi pubblicitari.

I primi a venderli sono proprio i motori di ricerca, pubblicando sulle proprie pagine i banner, o striscioni pubblicitari.

La pubblicazione può essere generica, o mirata ai visitatori che hanno utilizzato particolari parole chiavi nella propria ricerca. I contratti possono essere basati sul numero di uscite del banner (impressions) o sul numero di volte che l'azienda è stata visitata tramite un click sul banner (clickthroughs). Regole simili valgono per gli elenchi di categoria, che chiedono un contributo per l'evidenziazione tramite immagini o logo aziendale.

Si può ottenere pubblicità gratuita aderendo a uno o più servizi automatizzati di scambio links che si sono affermati nel corso del 1996, sia di tipo tematico (i cosiddetti Webrings:

<http://www.webring.org>) che di tipo generale (due esempi

L'ABC del marketing su Internet

- preparare un sito facile da navigare, veloce, con grafica gradevole ma essenziale e soprattutto consistente da una pagina all'altra, dotato di tutte le informazioni sui prodotti che i clienti generalmente richiedono: anticiparne le richieste più comuni è il modo giusto per non perdere né far perdere tempo nel primo contatto;
- registrarlo sui principali motori di ricerca nazionali e internazionali, con un lavoro manuale per ottimizzare la indicizzazione su ciascuno di essi;
- procedere con un mix di banners, e-mail, e link strategici: è questa in realtà la componente più importante.

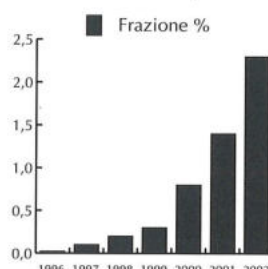
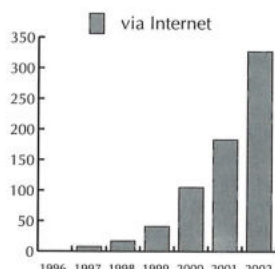
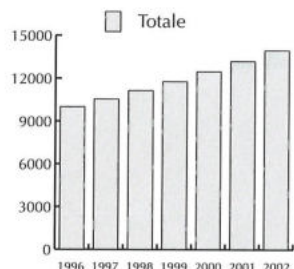
tra tutti il Link Exchange, <http://www.linkexchange.com> - La Borsa del Banner per i siti italiani, <http://www.scelta.com>. Sono basati per lo più su banners grafici, e il sistema permette di avere gratis un banner pubblicato altrove ogni due banner altrui pubblicati sul proprio sito. La proporzione 1/2 può cambiare da un circuito all'altro, ma il metodo è lo stesso. È acceso il dibattito sull'utilità di avere un'accattivante via di fuga dal proprio sito, dopo aver faticato a procurarsi la visita. Ma è un dato di fatto il successo che i circuiti stanno avendo, con l'adesione di decine di migliaia di siti, anche se non è disponibile uno studio conclusivo sulla loro efficacia. I risultati migliori, in termini di numeri e soprattutto di qualità dei visitatori, si ottengono ancora con il metodo tradizionale della rete di relazioni. Lo scambio di links con partner in settori di attività complementari da un lato pre-qualifica il visitatore che arriva tramite loro, dall'altro è un servizio apprezzato da qualsiasi visitatore, particolarmente quando i link sono proposti in un elenco ragionato. Un motivo in più per

l'utente di ritornare a consultare le vostre pagine.

Tra le ultime novità sono da segnalare i giochi a premi con sponsor, non più ormai prerogativa della sola televisione. Da qualche mese ad esempio tramite GetRichClick (<http://www.getrichclick.com>) è possibile far visitare il proprio sito da grandi numeri di navigatori, attirandoli con premi in beni e denaro. Si tratta di iniziative che richiedono spesso esborsi nell'ordine di decine di milioni, e che hanno senso per chi si rivolge direttamente al consumatore finale.

3. Le tecnologie da usare

Ogni giorno le tecnologie basate su Internet evolvono, e nel contempo crescono gli strumenti utilizzabili per la promozione. Fino a poco tempo fa i banner accettati erano immagini statiche, all'incirca di 460x50 pixel (circa 1/10 dell'area di uno schermo a 14"), ma da qualche mese stanno prendendo piede i banner animati (Link Exchange li accetta da agosto 97), che hanno dimostrato una maggiore efficacia (circa il 30% in più) nel catturare i click dei navigatori. La dimensione deve comunque esse-



Consuntivi e previsioni sul commercio USA

Fonte: Forrester Research, report luglio 1997. Valori in miliardi di USD.

re mantenuta sotto controllo. LinkExchange impone un massimo di 7kB, ragionevole quando la velocità media di connessione resta attorno a 1 kB/sec, ma è meglio limitarsi a 4-5 kB, per permettere al banner di essere visto prima che il navigatore lasci la pagina spazientito o attirato da qualche altro link.

Negli ultimi mesi nuove tecniche pubblicitarie sono in corso di sperimentazione: Adletts, Interstitial Advertising, Video Banners. Essi cercano di sfruttare il tempo che le pagine impiegano ad essere caricate, per mostrare una pubblicità nell'«intervallo», o sono pause pubblicitarie forzate nel contesto di un servizio gratuito di distribuzione dell'informazione. I prossimi mesi daranno un giudizio sulla validità. Non essendo tecnologie già integrate nei browser, richiedono la collaborazione dell'utente per l'installazione di software aggiuntivo. La sorte di queste idee sarà allora segnata dalla loro adozione o meno nelle future versioni dei browser, così come è successo per i banner animati.

L'arma più efficace rimane ancora la più antica di Internet: la posta elettronica personale. La diatriba sull'invio in massa di messaggi non richiesti (spamming) è tra le più calde, ma per quanto riguarda il marketing il verdetto sembra ormai scritto: il tasso di risposte positive è molto basso, nell'ordine del per mille, a fronte di un alto numero di risposte negative e di una conseguente perdita di immagine. Al contrario le mailing list di perso-

ne specificatamente interessate al proprio settore merceologico danno risposte positive, almeno in termini di contatti, nell'ordine del 10% dei messaggi inviati.

4. Come mantenere il visitatore

Ora che avete ottenuto il vostro hit, avete altri due obiettivi: trasformare il visitatore in cliente, e fidelizzarlo. Il sito deve quindi essere gradevole ma essenziale, presentando una veste grafica consistente in tutte le pagine con semplici ed evidenti elementi di navigazione.

La credibilità della proposta deve essere costruita nel giro di pochi minuti, se non di pochi secondi.

Quindi devono essere a portata di mano: un profilo aziendale, citazioni e possibilmente link on-line a recensioni di autorevoli terze parti, un catalogo accessibile con modalità diverse (per categorie, per costo), il supporto ai problemi del cliente.

Nel progetto si deve privilegiare lo sfruttamento degli strumenti forniti dall'HTML a costo di sacrificare sulla grafica a tutta pagina. Quando un cliente ricerca qualcosa sul vostro sito – e la maggior parte arriva per cercare qualcosa, non per dilettersi a sfogliarlo – usa spesso il 50% del tempo in attesa delle informazioni, e il 50% per analizzarle.

Non ci vuole molta fantasia per capire cosa succede quando il tempo di attesa supera quello utilizzato in modo proficuo: si prova una scorciatoia (visitando il sito senza caricare le immagini) e se non funziona si cerca u-

na alternativa (e quindi si va altrove).

Dotare il sito di tutte le informazioni relative ai vostri prodotti è fondamentale, anche se il limite tra le notizie necessarie al cliente e quelle utili alla concorrenza non è facilmente definibile. Si può sempre proteggere una parte del sito con password riservate ai clienti qualificati.

Per assicurarvi il ritorno del cliente/navigatore si possono sfruttare varie tecniche: offrire un abbonamento ad un notiziario via e-mail, annunciare periodicamente delle occasioni speciali riservate a chi si registra via Internet, ma soprattutto garantire un elevato standard nel «customer service».

Anche se non è l'obiettivo per cui si apre un sito Internet, la sua sola presenza calamita le più strane richieste e lamentele relative ai vostri prodotti. Poiché la prima risposta è quella che conta, ed è quella che farà ritornare il visitatore, è necessario essere preparati a rispondere rapidamente.

Alcuni siti web giungono al punto di attivare una vera e propria chat-line testuale per il consumatore, ma questo può costituire un problema, e un costo, per un sito che è intrinsecamente aperto 24 ore su 24. Al momento lo standard è una risposta via e-mail, l'importante è fornirla nel giro di 24, massimo 48 ore.

Conclusioni

Non è più il caso di valutare se

per un'azienda è importante o meno utilizzare Internet per il proprio marketing, ma solo come e quando. Se infatti fino a 12 mesi fa poteva avere un senso chiedersi «quanto mi costa essere in rete?», ormai la domanda vera è «quanto mi costa NON essere in rete?».

Un costo non solo di immagine, ma soprattutto di opportunità mancate, che solo attraverso Internet possono essere intercettate ad un costo ragionevole.

OK, ma che budget annuale devo prevedere? Ovviamente la risposta dipende molto dal prodotto o dall'insieme di prodotti offerto. Presi a parametro i costi di produzione del sito, che per una piccolo-media impresa del triveneto possono aggirarsi attorno ai cinque milioni, per il solo marketing va previsto da un minimo del 50 fino al 200-300% dei costi stessi.

All'interno di questo budget va studiato per ogni attività il corretto mix di promozione (scambio link manuale, presenza in cataloghi di categoria, mailing diretto ecc.), in funzione sia del prodotto che del pubblico a cui ci si rivolge, per esempio al consumatore finale o alla distribuzione.

E in quanto tempo se ne colgono i frutti? Indicativamente ci vogliono 9-12 mesi per raggiungere un traffico e generare un ritorno che copra i costi del servizio, sempre che si sia investito effettivamente in marketing.

Avere le sole pagine, per quanto più economico, ha un ritorno pressoché nullo. ♦

Bibliografia

- Bayne M. Kim, *The Internet Marketing Plan*, Wiley & Sons, febbraio 1997.
 Conrad Levinson J e Rubin Charles, *Guerrilla Marketing Online*, Luglio 1995.
 Janal S. Daniel, *Online Marketing Handbook*, Van Nostrand Reinhold, 1995.
 Keeler L. Len, *Cybermarketing*, Amacom, giugno 1995.
 King M. Janice, Knight Paul, Mason H. James, *Web Marketing Cookbook*, Wiley & Sons, marzo 1997.

- Lewis Herschell Gordon, Lewis D. Robert, *Selling on the Net: the complete guide*, Ntc Business Books, Novembre 1996.
 Reddy Alan C. editor, *The Emerging High-Tech Consumer*, Quorum Books, luglio 1997.
 Sellers Don, *Getting Hits: the definitive guide to promoting your web site*, Peachpit Press, febbraio 1997.
 Sterne Jim, *Customer Service on the Internet*, Wiley & Sons, 1996.
 Sterne Jim, *World Wide Web Marketing*, Wiley & Sons, novembre 1995.

Michele Bassan

i3 - Italian Internet Information
 Via XXIV maggio, 10
 I-35010 Vigonza (Padova)
 T&F +39 (0)49 8931238
 bassan.michele@itre.com
 http://itre.com/

TECNOCHEM®

informa



Very
High
Durability
Repair & Prevention
Systems

*Sistemi di
riparazione / manutenzione /
protezione / prevenzione edilizia
ad elevatissima durabilità*

IMPERMEA- BILIZZAZIONI

bentonite SODICA

elastoplastica
(polimerocementizia)

bituminosa

cementizia (osmotica)

Giunti:
bentonite polimerica
gomme idroespansive

PANELS 1 • TECNOCLAY PANELS
BENTOTEC® PRG

MCI® ELASPLAST 25
ELASPRIMER

TECNOBIT SOL

TECNOSTOP • TECNOSEAL V1
TECNOSEAL V1R • SPR 60

BENTOBAR • WAM 109 • RX 101 • KM 20.20
RONDOLAST • STRING 12/16/24 • P 201

DEUMIDIFI- CAZIONI

intonaci aerati
(deumidificanti)

rasature
(calce-silicato)

barriera antirisalita
capillare

MACROPORE® RINZAFFO
MACROPORE® INTONACO G e B

RASTUCCO RASATURA

SANSYL INIEZIONE

Per informazioni

sui sistemi di impermeabilizzazione e deumidificazione sopra esposti e sul repertorio totale
TECNOCHEM - engineering (VHDRS - VHDCR - APS - SPART - CORTEC)

contattare:

TECNOCHEM ITALIANA srl - Via Sorte, 2/4 - 24030 Barzana (BG)
Tel. 035.540328 - Fax 035.549237 - E-mail: tecnochem@spm.it

TECNO ECO
LOGIC CHEM

La sicurezza su Internet

Nicola De Bello

Introduzione

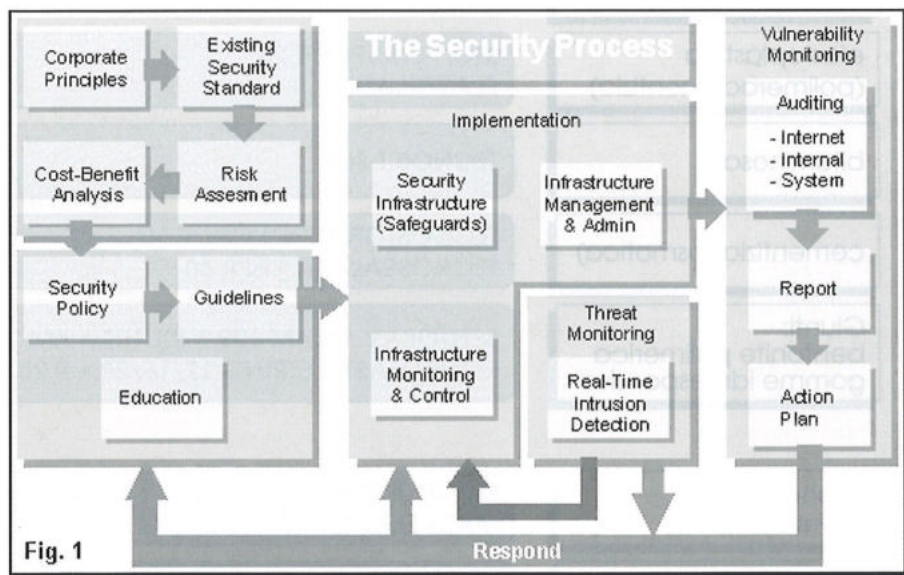
Il grande successo che Internet ha riscontrato non solo nel mondo scientifico e accademico, ma anche nelle realtà di business, è dato dal fatto che le aziende considerano Internet e le tecnologie ad essa correlate come il mezzo attraverso cui poter incrementare il proprio vantaggio competitivo. Con Internet, infatti, è possibile stabilire dei canali di co-

municazione efficaci e a basso costo, in grado di attivare nuovi ed efficienti modelli di business.

Per poter sfruttare appieno e con un elevato livello di sicurezza le potenzialità che Internet offre, è necessaria un'infrastruttura di sicurezza in grado di proteggere non solo le informazioni veicolate tra Internet e la propria rete interna, ma anche le risorse (sistemi, dati ecc.) che a questa rete sono attestate.

La complessità di questa infrastruttura di sicurezza, che si caratterizza non solo in termini di componenti tecnologiche, ma anche in termini di processi e di organizzazione, potrà variare in funzione delle caratteristiche delle reti da proteggere e dei servizi che attraverso queste reti devono essere offerti o acceduti.

Questo articolo ha lo scopo di fornire una veloce introduzione alle problematiche di Network & System Security, evidenziando soprattutto l'assoluta necessità di un approccio *iterativo* e *adattativo*. È su queste problematiche che ISYI (Internet System Integrator) offre la propria consulenza, potendo vantare referenze quali Hewlett-Packard, InfoCamere, SIA (Società Interbancaria per l'Automazione), TIM (Telecom Italia Mobile), Banca Popolare Vicentina, Insiel, Banksiel, InfoStrada, Belvest, FIAMM, Braibanti-Golfetto, Campagnolo Commercio, Comune di Padova ecc.



Questo articolo ha lo scopo di fornire una veloce introduzione alle problematiche di Network & System Security, evidenziando soprattutto l'assoluta necessità di un approccio *iterativo* e *adattativo*. Esso mostra come la Sicurezza non possa essere considerata un prodotto e propone un modello basato sulla continua iterazione di un processo a tre fasi (*Planning*, *Implementation* e *Monitoring*).

Un processo adattativo

Un'infrastruttura di Information Technology è caratterizzata da elevata turbolenza ed obsolescenza, e le sue componenti (Network, Systems, Applications) sono in continua evoluzione. Ciò accade anche per le vulnerabilità di queste componenti, nonché per le minacce e i rischi ai quali esse sono sottoposte. Nuove vulnerabilità nei Sistemi Operativi o nei programmi applicativi vengono scoperte ogni giorno, assieme ai metodi e agli strumenti per sfruttarle a fini illeciti, e le minacce si moltiplicano con il crescere dell'utilizzo di un'infrastruttura pubblica come Internet e del valore delle risorse ad essa attestate.

Un'Infrastruttura di Sicurezza non può quindi essere considerata come statica. Alla sua tradizionale parte implementativa (al centro nella figura 1), mirata alla cosiddetta «difesa perimetrale», devono essere aggiunte le fasi di pianificazione (a sinistra nella figura 1) e

di monitoraggio delle minacce e delle vulnerabilità (a destra nella figura 1).

Nella fase di *Planning* vengono enunciati e formalizzati i principi, le politiche e le linee guida che caratterizzeranno i processi, le funzionalità e l'architettura dell'infrastruttura di sicurezza.

Nella fase di *Implementation* l'infrastruttura di sicurezza (Firewall, Router, Access Control, Authentication, Authorization, Encryption ecc.) viene realizzata e posta in esercizio per l'erogazione dei servizi richiesti secondo i criteri di sicurezza precedentemente definiti.

Le attività di monitoraggio delle minacce (*threat monitoring*) e delle vulnerabilità (*vulnerability monitoring*), infine, costituiscono l'elemento abilitatore del processo di iterazione che produce feed-back e azioni correttive verso le altre fasi, come ad esempio (freccia «Respond» nella figura 1) la ridefinizione della Politica di Sicurezza, la modifica di parti

dell'infrastruttura (perché sovradimensionate o sottodimensionate), la scoperta di aree di rischio trascurate (come la sicurezza interna o la sicurezza fisica), l'avvio di procedure di Incident Handling.

Possono essere addirittura intraprese contromisure automatiche come la riconfigurazione *run-time* di Firewall e Router a fronte della rilevazione di intrusioni. I paragrafi seguenti propongono un breve approfondimento di ciascuna delle tre fasi.

Planning

Tutte le considerazioni riguardanti la sicurezza muovono da tre domande fondamentali:

- Cosa si vuole proteggere?
- Da chi ci si vuole proteggere?
- Che livello di sicurezza ci si può permettere?

Tutto ciò porta alla definizione di **Politica di Sicurezza**:

La *Politica di Sicurezza* è l'in-

sieme di decisioni che determina il posizionamento dell'Azienda nei confronti della sicurezza stessa.

È da considerarsi basilare il seguente enunciato:

Se non vengono prese decisioni esplicite, si è presa la decisione d'ufficio di consentire tutto.

La Politica di Sicurezza dell'Azienda può comprendere ad esempio i seguenti punti:

- Definizione degli enti Aziendali coinvolti e delle responsabilità;
- Internet Access Security Policy (IASP);
- Internet Acceptable Usage Policy (IAUP);
- Analisi di altri possibili entry-point oltre a quello verso Internet protetto dal Firewall;
- Gestione delle Password (ad esempio: gli Utenti devono essere educati verso una corretta scelta di Password, deve essere consentito un certo numero massimo di login fallite, le login fallite devono essere oggetto di



Isyl (Internet System Integrator) è una società di consulenza che fornisce Servizi Professionali per la progettazione e la realizzazione di soluzioni di Network & System Security e di Network & System Management. Isyl è stata fondata nell'ottobre del 1996, impiega oggi una dozzina di professionisti, ed ha costanti rapporti con l'Università di Padova. Isyl è attualmente l'unico Partner Certificato di ICSA (International Computer Security Association, ex NCSA) in Europa, in grado quindi di rilasciare la Site Certification di ICSA. Isyl è anche Partner Certificato di Hewlett-Packard, di ISS (Internet Security Systems) e membro del CSI (Computer Security Institute).

Isyl Srl

Via Fortunato 8, 35125 PADOVA

Telefono e fax (049) 8073066

www.isyi.it

e-mail: isyi@isyi.it

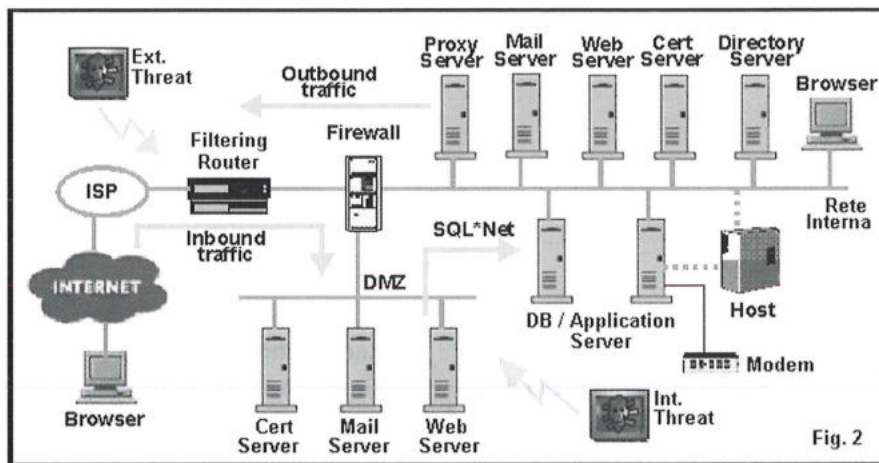


Fig. 2

log, gli Utenti devono essere messi a conoscenza di avvenute login fallite, uso di Shadow Password / One-Time Password);

- System Security;
- Internal Security;
- Physical Security (gestione accesso fisico al CED ecc.);
- Intrusion Detection;
- Procedure di monitoraggio/log/backup/update/test/auditing;
- Gestione delle fonti di informazione;
- Gestione degli Incidenti (Incident Handling);
- Procedure Post-Incidente (Post-Incident Handling).

Implementation

Una delle più note e diffuse tecniche di Network Security è

la messa in opera di un sistema Firewall a difesa della propria rete.

Un Firewall è: «*a system or group of systems that enforces an access control policy between two networks*» (Marcus Ranum, Network Firewall FAQ), oppure, secondo William Cheswick e Steven Bellovin (*Firewalls and Internet Security*, Addison Wesley, 1994), una collezione di componenti posta tra due reti in possesso delle seguenti proprietà:

- Tutto il traffico nelle due direzioni deve passare per il Firewall
- Solo il traffico autorizzato dalla Politica di Sicurezza può transitare per il Firewall
- Il Firewall è immune alla penetrazione

Detto semplicemente, un Firewall è un meccanismo usato

per proteggere una rete *trusted* (che generalmente è la rete interna di un'organizzazione) da una rete *untrusted* (che generalmente è Internet). Nulla comunque lega il concetto di Firewall a Internet: esso può (e dovrebbe) essere utilizzato in qualunque contesto in cui si debba controllare il mutuo accesso tra due reti.

Un Firewall può essere catalogato in base a svariati aspetti, impresa che va oltre lo scopo di questo articolo. La figura 2 mostra un classico esempio di *Multi-Homed Gateway*, cioè un sistema Firewall al quale afferiscono le reti (in questo caso tre) che esso deve controllare. La denominazione di *Gateway* deriva dal fatto che, in realtà, il Firewall si occupa di far circolare il traffico tra le reti che esso governa

(ancorché solo quello previsto dalla Politica di Sicurezza che esso implementa), e non si limita alla separazione fisica tra le reti stesse.

La terza rete illustrata in figura 2, oltre a Internet e alla Rete Interna, è detta DMZ (De-Militarized Zone), ed è una rete di servizio caratterizzata dalla proprietà di NON originare connessioni verso l'esterno, ma solo di accettarne. Essa ospita quindi di solito i Server (Web, Mail, FTP ecc.) che devono fornire servizi verso l'esterno. La sua principale ragione d'essere è che la compromissione di uno di questi sistemi NON implica la compromissione della Rete Interna. Come si vede dalla figura 2, la presenza in DMZ di sistemi che forniscano servizi complessi implica quasi inevitabil-

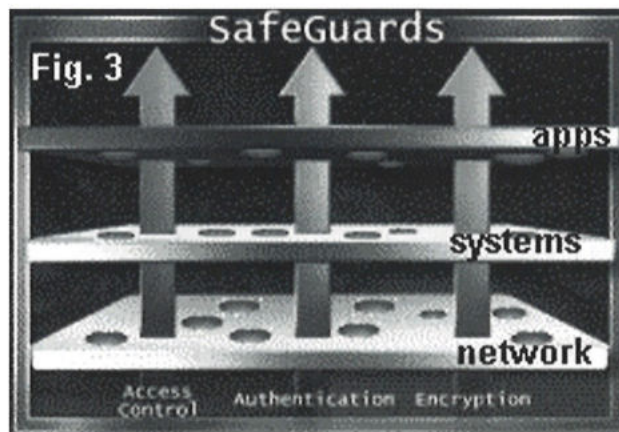
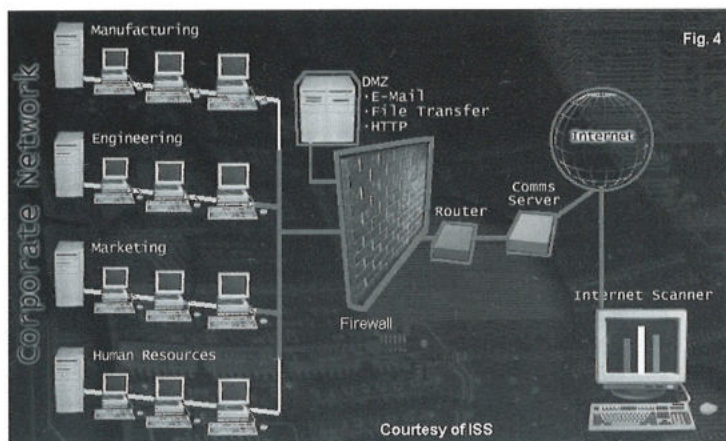


Fig. 3



mente che questi sistemi debbano accedere a risorse (dati residenti in DataBase, Applicazioni, Host ecc.) presenti nella Rete Interna. L'esempio classico illustrato in figura 2 è quello di SQL*Net; qualunque connessione di questo tipo è gestita comunque dal Firewall.

Il naturale completamento di un Firewall, per quanto riguarda la gestione dell'accesso verso l'esterno da parte degli utenti interni, è un Proxy Server, cioè uno strumento che faccia a sua volta da tramite per il traffico desiderato («Outbound traffic» in figura 2), gestendo problematiche quali i profili degli utenti, il *caching* delle pagine Web, il filtraggio delle URL ecc.

La figura 2 riporta anche la presenza di una minima infrastruttura di Certificate Server e di Directory Server, come esemplificazione di una Certification Authority. Una CA ha come scopo l'indirizzamento delle seguenti problematiche:

- Authentication
 - Authorization
 - Privacy and Confidentiality
 - Data Integrity
- mediante il rilascio e la successiva gestione di certificati digitali e della relativa PKI (Public Key Infrastructure).

Infine, la figura 2 intende illustrare due tipici casi a dimostrazione del fatto che la messa in opera di un Firewall NON esaurisce i problemi di Network Security: la presenza di altri entry-point (rappresentati in questo caso dal Modem collegato all'Application Server) e la presenza di minacce interne («Int. Threat») oltre a quelle esterne («Ext. Threat»).

Monitor/Respond

Come visto in precedenza, le problematiche di sicurezza di un'infrastruttura di Information Technology (Network, Systems, Applications) vengono indirizzate tradizionalmente con l'approccio implementativo volto ad una immediata «Direct Risk Mitigation»: le contromisure adottate interessano effettivamente le varie componenti dell'infrastruttura e ne costituiscono la difesa («SafeGuards», vedi figura 3). L'equazione sembra essere quindi:

$$\text{Security} = \text{SafeGuards} = \text{Authentication/Authorization} + \text{Encryption} + \text{Access Control}$$

A prescindere da ciò, comunque, tutte queste componenti

possiedono vulnerabilità (*vulnerabilities*) intrinseche ed ineliminabili (rappresentate dai buchi su di esse in figura 3), e tutte sono sottoposte a vari tipi di minacce (*threats*). Ciò deve essere assolutamente gestito (*threats & vulnerabilities monitoring*) e devono essere generati i feed-back (*threats & vulnerabilities respond*) che permettono all'infrastruttura il corretto adeguamento. L'equazione diventa quindi:

$$\text{Security} = \text{Risk Analysis} + \text{Policy} + \text{Implementation} + \text{Threat/Vuln. Monitoring} + \text{Threat/Vuln. Response}$$

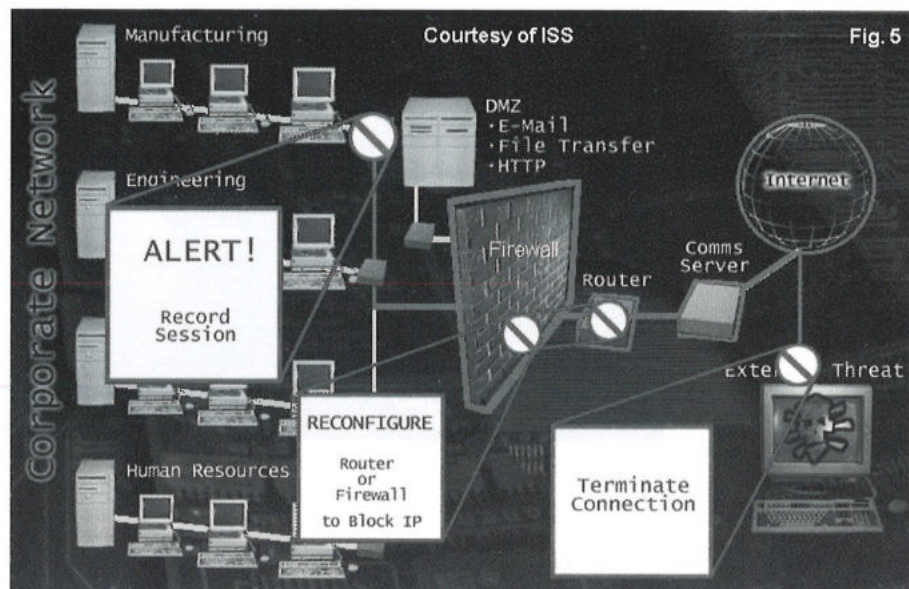
dove ovviamente con «Implementation» si intende tutto quanto detto sopra. Come per tutte le componenti di un'infrastruttura di Information Technology, si deve anche aggiungere:

$$+ \text{Network \& System Management}$$

Le attività di Monitor/Respond (vedi figura 1) si attuano eseguendo un Auditing periodico del livello di Sicurezza dell'infrastruttura. L'Auditing consiste in uno *scan* della rete e dei sistemi mirato alla rilevazione di debolezze (cioè di

bug e configurazioni errate o pericolose sfruttabili per accessi non autorizzati) nel software di base e/o nelle applicazioni che forniscono servizi o accessi agli utenti. I *bug* vengono ricercati sulla base di un continuo aggiornamento rispetto agli annunci dei maggiori enti di prevenzione e sicurezza mondiali (CERT, IC-SA, CSI ecc.), all'attività della comunità internazionale e a quella dell'*underground*. Ciò può essere effettuato dall'esterno (figura 4), cioè simulando in tutto e per tutto un attacco da Internet, oppure dall'interno, allo scopo di elevare il livello di sicurezza e di robustezza della propria architettura di rete nei confronti di un uso non autorizzato delle sue risorse da parte di utenti interni, o addirittura nei confronti di attacchi provenienti dall'interno.

A completamento di ciò, come già anticipato, possono essere messi in opera strumenti volti al rilevamento automatico di intrusioni. Lo strumento di Intrusion Detection (*probe*), installato su un nodo dedicato, viene posizionato in uno o più punti chiave della Rete (figura 5), come ad esempio immediatamente a monte e/o a valle del Firewall, e/o in una



sottorete di importanza critica. Esso esegue la ricostruzione delle sessioni in corso dall'analisi del traffico sulla Rete, ed esegue un certo insieme di Azioni (allarme, e-mail, chiamata ecc.) a fronte del riconoscimento di un'attività sospetta. Tale riconoscimento avviene sulla base di un vastissimo Database interno di *signature* di attacchi noti, ovviamente modificabile e aggiornabile. Tutte le sessioni possono essere seguite mentre avvengono, o essere oggetto di *record e play-back*. A fronte del rilevamento di attività sospetta, un Firewall CheckPoint e/o un Router CISCO possono essere automaticamente riprogrammati al fine, ad esempio, di abbattere connessioni o creare nuove regole che impediscano successivi accessi. L'infrastruttura di Intrusion Detection è inoltre completamente integrabile in un sistema di Network e System Management.

Tutte le attività citate avvengono utilizzando gli strumenti forniti da ISS (Internet Security Systems), leader mondiale nella produzione di soluzioni di

Adaptive Security Management), a complemento della quale gli interventi manuali garantiscono la più totale efficacia e copertura.

Conclusioni

Alla fine del 1996 Dan Farmer, il più famoso consulente indipendente di Network & System Security, autore di SATAN, ha pubblicato un'indagine statistica frutto dello *scan* di circa 1500 nodi di alto profilo (Banche, Siti Federali ecc.) presenti su Internet.

Il risultato più clamoroso dell'indagine, ben oltre l'elevatissimo numero di vulnerabilità riscontrate, è stato il non ricevere praticamente alcun feedback dai gestori dei sistemi sottoposti allo *scan*. Ciò dimostra quello che anche questo

articolo sostiene: la sicurezza NON è un prodotto, e qualsiasi infrastruttura di sicurezza è assolutamente inutile senza un continuo processo di gestione, monitoraggio e adattamento.

La domanda che Dan Farmer si è posto è: ci sono molte organizzazioni e istituzioni sociali considerate a priori degne di fiducia; possiamo ragionevolmente aspettarci che Internet supporti questa fiducia anche nel mondo virtuale? La risposta è affermativa, ma con le seguenti considerazioni finali:

- sebbene sia possibile ottenere un Sito sicuro, è *molto* difficile;
- in ogni caso, ottenere un Sito sicuro NON coincide con la messa in opera di un Firewall;
- *Farmer's Law*: la sicurezza di un Sistema degrada in proporzione diretta a quan-

to si usa il Sistema stesso;

- la protezione contro il *Social Engineering* deve essere un vero impegno, specialmente nelle grandi organizzazioni;
- rendere sicura la comunicazione: Authentication and Encryption;
- Rendere sicuri i capi della comunicazione, sia server che client;
- MONITORAGGIO CONTINUO!
- Certificazione di Sicurezza (*Stamp of Approval*);
- migliore livello di sicurezza intrinseco nei prodotti (*Out-of-the-Box*), sia Sistemi Operativi che programmi applicativi;
- fino ad ora gli intrusori sono stati benevoli, ma non appena il denaro comincerà a circolare sulla rete tutto ciò cambierà. ◇

Il reperimento delle informazioni via Internet

Michele Franzina

Lo spettro del collasso

Chiunque sa che la quantità di informazione, che ogni giorno riceve sotto varia forma, è oggi un multiplo di quella che era disponibile fino a ieri. L'offerta da questo punto di vista ha seguito una dinamica di sviluppo esponenziale.

Di fatto oggi le difficoltà nel tenersi informati derivano non già dalla mancanza o insufficienza di informazioni, quanto piuttosto al contrario dalla loro esuberanza, da un eccesso di disponibilità.

Siamo in una fase in cui abbiamo a portata di mano infinite conoscenze su sempre più specialistiche discipline. Ma corriamo concretamente il rischio di non poterle utilizzare. È la manifestazione su vasta scala dello stesso fenomeno in cui talvolta ci imbattiamo nel corso della nostra quotidiana attività: si pensi alle difficoltà di organizzare, archiviare e schedare quanto è già in nostro possesso.

Questa crisi di abbondanza ci

fa capire che in realtà vivere nella società dell'informazione non significa essere necessariamente più informati, ma averne solo potenzialmente l'opportunità. Spetta a noi quindi saperla sfruttare.

Lo smarrimento nell'iperspazio

L'offerta di informazioni ha avuto, in questi ultimi decenni, un considerevole incremento con la diffusione dei mezzi di comunicazione di massa e ancora di più, in tempi assai recenti, con l'avvento e la diffusione di Internet.

Lo sviluppo storico delle attività comunicative è, per sua stessa natura, refrattario a inquadramenti sistematici. Nonostante ciò è facile identificare all'interno di questo processo evolutivo alcuni passaggi epocali.

Uno di questi è stato innegabilmente l'invenzione della stampa a caratteri mobili. Un altro è sotto i nostri occhi: la telematica.

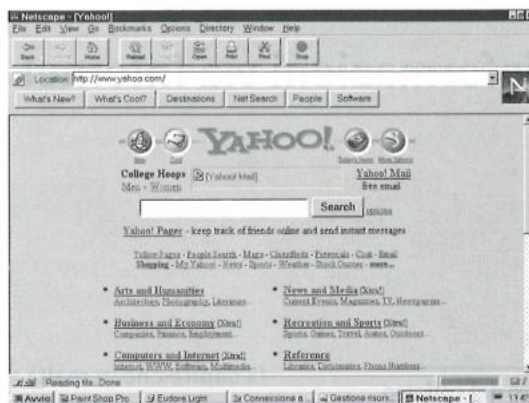
La semplice possibilità, offerta a ognuno di noi, di essere in comunicazione con tutti e la tanto decantata interattività, che trasforma un semplice fruitore in soggetto attivo, stanno producendo una vera e propria rivoluzione:

- le fonti di informazione sono moltiplicate rispetto al passato e potenzialmente infinite;
- la tradizionale distinzione tra fornitore dell'informazione e destinatario della stessa sta decadendo;
- il sapere è sempre più diffuso e condiviso;
- i flussi di informazione si intrecciano e aumentano vertiginosamente.

Sorge così un patrimonio di conoscenze, da tutti immediatamente attingibile, impensabile fino a poco tempo fa. Un mare di notizie, dati, indicazioni e commenti nel quale è più facile perdersi che orientarsi. Un fiume in piena da cui si rischia di rimanere travolti. Una Biblioteca di Babele, tanto affascinante quanto labirintica.



Spesso, ricorrendo ad uno slogan di cui si è fatto ormai abuso, si dice che il mondo in cui viviamo è un villaggio globale e il nostro tempo è l'epoca dell'informazione. Se da un lato ci sentiamo istintivamente di sottoscrivere tale definizione, dall'altro ne sperimentiamo quotidianamente la falsità o quanto meno la propagandistica enfaticizzazione.



Internet, con la sua infinita vastità e la sua sorprendente facilità d'uso, incoraggia e alimenta l'illusoria speranza che tutto sia a portata di mano. Ma poco interessa sapere che qualcosa esiste se non la si può trovare.

Una realistica minaccia

Se non fosse per l'effetto iperbolico e fascinatore di certe affermazioni, potremmo a questo punto dire che a minacciare Internet è la sua stessa esistenza.

La grandezza della rete finisce con l'essere il suo limite. Ciò che le conferisce valore si dimostra nel contempo causa della sua miseria. In questo consiste il paradosso. Rischiamo di compromettere l'utilità della telematica in generale e di Internet in particolare le ragioni stesse del loro fascino.

Il pericolo è quello che si accresca progressivamente la disparità fra l'enorme quantità di informazioni accessibili in rete e l'inadeguatezza dei sistemi per il loro reperimento. Da un lato abbiamo mezzi di raccolta, memorizzazione e diffusione delle informazioni sempre più potenti e sofisticati, dall'altro sono ancora rudimentali gli strumenti che aiutano nell'analisi, nella comprensione e

nella selezione automatica delle informazioni effettivamente utili. Questo crescente divario rende il sistema seriamente inefficiente e ne può compromettere l'uso e lo sviluppo.

Al problema, già serio, del reperimento delle informazioni se ne aggiungono altri, legati alla scarsa formazione dell'utente, alla proliferazione di soggetti (che partecipano attivamente alla produzione e allo scambio di informazioni), alla varietà delle fonti, all'assenza di un centro ordinatore o di una struttura gerarchica. Si pone così la questione del controllo della fondatezza di quanto viene diffuso, della qualità dell'informazione, dell'organizzazione della stessa e della sua strutturazione.

L'information retrieval

Per quanto riguarda questi ultimi aspetti (controllo e qualità) non potendo immaginare a monte misure limitative, incompatibili oltre tutto con la struttura policentrica e la vocazione «anarchica» di Internet, si può ragionevolmente confidare sulle capacità di autoregolamentazione e selezione del mercato. Rimarranno in realtà attivi e visitati solo i siti più autorevoli e costantemente

aggiornati. Gli altri esauriranno progressivamente la propria funzione.

Più delicato è invece il primo aspetto: la cosiddetta *information retrieval*, la necessità cioè di reperire comodamente informazioni, preventivamente raccolte, selezionate e organizzate.

Soprattutto chi è mosso da interessi professionali e scientifici cerca in rete non tanto accattivanti novità da cui farsi sedurre, ma piuttosto occasioni per approfondire le proprie conoscenze, per specializzarsi ulteriormente, per mantenersi aggiornato.

Sempre più, chi utilizza Internet, superata la curiosità e lo stupore iniziale, lo fa perché ne intuisce i vantaggi in termini di qualità, economicità, efficienza e rapidità nel proprio lavoro. Capisce, ad esempio, che presto potrà ridurre gli archivi cartacei (antieconomici, difficili da gestire e di rapido invecchiamento), rinunciare alle ricerche affannose dell'ultima normativa, scambiare più facilmente documenti ed esperienze con altri colleghi.

Le modalità di ricerca

Oggi la ricerca delle informazioni avviene principalmente in due modi:

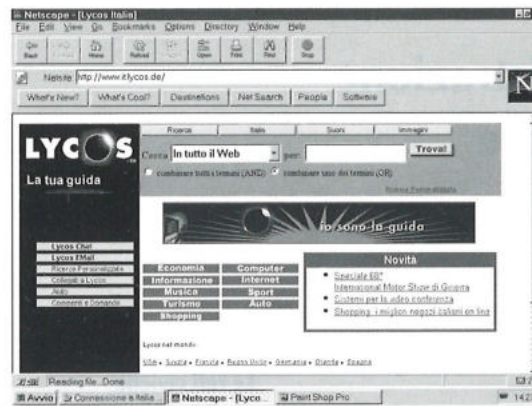
1. interrogando i motori di ri-

cerca (Altavista, Yahoo, Lycos, Excite, per citare solo i più famosi) attraverso l'immissione di parole chiave (keyword);

2. ispezionando direttamente i documenti contenuti in siti potenzialmente interessanti.

Il più delle volte, in entrambi i casi, l'aspettativa rimane frustrata, i risultati della ricerca sono scoraggianti: una lunga lista «piatta» di documenti, accompagnati nella migliore delle ipotesi da percentuali di pertinenza (*relevant*). Eppure significativi progressi in questo senso sono già stati ottenuti.

Nel primo caso infatti (interrogazione dei *search engines*) i potenti database dei motori di ricerca consentono interrogazioni cosiddette «avanzate», formulate cioè con più *keyword* legate da operatori «booleani» (*or*, *and*, *not*) o di «prossimità». Tuttavia l'efficacia di tali sistemi risulta essere ancora troppo ridotta. Essenzialmente per due motivi: i linguaggi nei quali la richiesta va formulata sono poco naturali e decisamente astrusi con il crescere della complessità, le parole chiave che descrivono il documento e quelle specificate nella richiesta dall'utente (dal cui incrocio scaturisce il giudizio di pertinenza) sono rozze approssimazioni del contenuto (del documento e



della richiesta), il che può facilmente causare errori dovuti a polisemia o omonimia.

Nel secondo caso (ispezione di documenti) l'utente consulta le gerarchie del vecchio Gopher oppure le gerarchie concettuali del moderno Yahoo: qui le informazioni sono state organizzate secondo il loro contenuto e rese accessibili all'utente mediante una serie di percorsi logici e intuitivi. Il tutto nasce da un presupposto ovvio e facilmente condivisibile: per la maggior parte delle persone è più facile riconoscere ciò che cercano, piuttosto che descrivere ciò che desiderano. Il limite di tale modalità di ricerca sta nelle differenze tra il modello organizzativo del sito e il modello mentale dell'utente.

Le soluzioni prossime venture

A questo punto allora cosa si può fare per aiutare chi naviga in Internet ad approdare nel luogo desiderato? Come si può cercare di soddisfare la legittima richiesta di reperire facilmente e rapidamente ciò che interessa, di individuare con precisione l'oggetto della propria curiosità?

Per raggiungere tale ambizioso obiettivo gli strumenti a disposizione sono per ora ancora pochi e per lo più in fase di elaborazione.

Più di qualche organizzazione si sta muovendo, animata da fini di pura ricerca o da ragioni più prettamente economiche. Il progetto più avveniristico e affascinante riguarda la realizzazione di una interfaccia «intelligente», la creazione di un cosiddetto «agente software», una specie di *utility*, simile a quelle presente nei nostri computer (attivabile cliccando sulla parola *find* o *trova* o *cerca*), che non si limiti alla ricerca nel limitato spazio del nostro hard disk ma che si avventuri negli infiniti meandri della rete.

Già sono state individuate le caratteristiche principali di tale agente: espressività, adattabilità, capacità di cooperazione. In altre parole l'utente dovrà avere la possibilità di formulare la propria richiesta in modo naturale e concettualmente ampio (espressività). L'agente, in quanto assistente personale, dovrà imparare a riconoscere i bisogni e le peculiarità dei singoli utenti, che sono variabili nel tempo (adattabilità). Dovrà inoltre essere propositivo, aiutando l'utente stesso nella formulazione della richiesta, piuttosto che limitarsi a produrre irritanti messaggi di errore (capacità di cooperazione).

Le opportunità di oggi

In attesa che un sistema così complesso venga perfezionato, ci si può limitare a soluzioni per il momento più a portata di mano: motori di ricerca per singole aree disciplinari, database commentati, archivi strutturati, mappe tematiche, siti dedicati, ci soccorrono fin da adesso nelle nostre ricerche quotidiane.

Per un semplice calcolo probabilistico è più facile trovare ciò che ci interessa, se limitiamo il campo della ricerca a siti dedicati a quella materia o disciplina, piuttosto che vagare senza meta negli spazi infiniti di Internet. Siti di questo tipo infatti:

1. catalogano e organizzano il materiale, altrimenti sparso e introvabile;
2. raccolgono e strutturano le informazioni riguardanti singole discipline, altrimenti mischiate ad altro;
3. segnalano e recensiscono, con il metodo degli exchange link, siti simili;
4. si rivolgono a un pubblico di esperti, la cui partecipazione attiva ai *newsgroup*, alle *mailing-list*, ai forum garantisce alta qualità e competenza.

Senza sforzarsi nella disperata invenzione di sofisticati marchingegni, o in attesa che gli stessi vengano testati e of-

ferti sul mercato, possiamo semplicemente ripetere l'esperienza maturata nello stesso ambito (l'offerta di conoscenza) ma su un diverso mezzo (la stampa su carta): differenziazione, specializzazione, settorializzazione.

Conclusioni

Chi naviga non può permettersi a ogni piè sospinto di naufragare, e di non approdare al porto desiderato, perdendosi nei rivoli infiniti del linguaggio ipertestuale. Chi ha l'ambizione o anche la semplice speranza di utilizzare Internet a fini professionali, per mantenersi informato e aggiornato, non può permettersi di sprecare il proprio tempo in ricerche difficili, lunghe e spesso infruttuose.

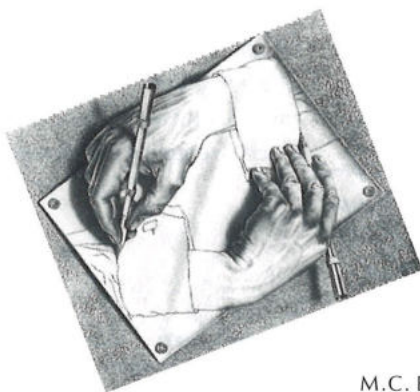
Gli strumenti per evitare che ciò accada esistono e vanno utilizzati. Farne a meno significa rinunciare ad un uso possibile e intelligente di uno strumento, altrimenti relegato a gioco o semplice passatempo.

Michele Franzina è architetto libero professionista, fondatore di Edilnet, sito Internet dedicato al mondo dell'edilizia <http://www.edilnet.com>
e-mail: franzina@edilnet.com.

La Pubblica Amministrazione nelle maglie della Rete

Alberto Furlan

Le enormi potenzialità di comunicazione di Internet hanno finalmente convinto tutti i livelli della Pubblica Amministrazione della possibilità di inserirsi con propri servizi informativi. D'altronde la vastità del fenomeno non poteva lasciarla insensibile. Inizialmente impreparati e, forse scettici che si potesse imporre come uno standard de facto, i pubblici amministratori sono diventati tra i più entusiasti proponenti di servizi di informazione in Rete e, in una tumultuosa rincorsa del tempo perduto, forse non sono ancora perfettamente consci di cosa sia Internet e quali siano le sue possibilità comunicative. Essa comunque ne solletica l'immaginazione perché ne fa il centro e la sorgente di informazione con i cittadini (siano elettori, contribuenti o richiedenti di servizi burocratici). D'altronde questi ultimi sono ben contenti di aver un mezzo diretto di comunicazione che eviti loro code ed altre perdite di tempo dovuti agli spostamenti fisici. Non per niente uno dei primi progetti di rete civica in Italia, quella del Comune di Bologna (<http://www.comune.bologna.it>), ha come padre Stefano Bonaga, assessore per l'Innovazione amministrativa e professore di filosofia del linguaggio e al tempo noto come fidanzato ufficiale di Alba Parietti. «Con un semplice personal e un modem – dice Bonaga – tutti i bolognesi potranno collegarsi con gli uffici comunali per avere informazioni e moduli. Ma potranno anche dire la loro su progetti e deliberare, comunicare con gli amministratori e intervenire in un qualsiasi dibattito internazionale».



M.C. Escher, *Mani che disegnano*, 1948.

Le reti civiche

Sicuramente tra i servizi più completi che sono reperibili in Internet vi sono quelli allestiti dalle più grandi città italiane, le già citate reti civiche. Esse sono comparse per la prima volta negli Stati Uniti per la condivisione di informazioni di pubblica utilità provenienti da più soggetti, sia pubblici che privati, ma tutti appartenenti ad un determinato bacino geografico. Caratteristica basilare della rete civica è la bidirezionalità della comunicazione, elemento essenziale di una comunicazione interattiva e, in sostanza, democratica. Tra i soggetti che hanno spinto e favorito maggiormente la creazione di queste reti civiche sono sicuramente i Comuni.

Si è già citata la rete civica del Comune di Bologna che dà moltissime e complete informazioni sulla macchina comunale: organi di governo, uffici comunali, settori amministrativi, oltre che sugli atti, provvedimenti, iniziative e progetti della pubblica amministrazione; i cittadini possono contattare gli amministratori ed i funzionari comunali mediante un servizio di posta elettronica. Inoltre la rete civica è aperta alle associazioni ed al volontariato. Vi sono pure pagine della Provincia e dei comuni limitrofi a quello di Bologna.

Amministrazioni comunali di altre città hanno seguito l'esempio felsineo. È il caso di Milano e Torino: la prima, con la Rete Civica di Milano (RCM), ha instaurato un vero e proprio colloquio con i cittadini attraverso

il «Filo diretto con l'Amministrazione», utilizzando il meccanismo della posta elettronica; offre servizi di pubblica utilità destinati anche ai liberi professionisti come «Commercialista on line», «Architetto on line», «Giuristi in rete».

Per la seconda, più che di rete civica, si deve parlare di sistema telematico pubblico; l'amministrazione comunale ha realizzato servizi di pubblica utilità volti a migliorare il rapporto con i cittadini e a facilitarli nel reperimento delle informazioni di cui necessitano.

È possibile comunicare via posta elettronica con i componenti della Giunta ed il Consiglio Comunale. Molto interessanti per i professionisti sono anche l'archivio cartografico (da cui si possono visualizzare e stampare le mappe della città) ed i servizi riguardanti l'anagrafe edilizia e il piano regolatore.

Esempi all'interno della nostra regione sono la rete civica della città di Venezia. È ancora in fase progettuale e di allestimento gestito dall'URP. Questa proposta di avviare collaborazioni attive tra l'Amministrazione Pubblica, i cittadini e il mondo del lavoro. Altro progetto interessante è quello che riguarda il servizio, denominato Pratico, che i liberi professionisti potrebbero ottenere per seguire in tempo reale l'avanzamento delle pratiche presentate mediante un collegamento diretto, tramite emulazione terminale, con gli host del Comune.

Un analogo servizio viene offerto dal Comune di Padova (<http://www.padovanet.it>), tra-

mite il sito informativo Padovanet. Inoltre all'indirizzo <http://start.iperv.it/comune> si possono individuare su una mappa della città di Padova i cantieri aperti per lavori pubblici ed avere utili informazioni quali lo stato di avanzamento, l'impresa che lo sta effettuando ed il nome del direttore dei lavori.

Il Comune di Montagnana sta realizzando un collegamento mediante interfaccia CGI¹ con i propri calcolatori AS400. Altri siti interessanti sono quelli di MUNICIPIA (<http://www.municipia.org>), della RUR (Rete Urbana delle Rappresentanze) e dell'ANCITEL.

MUNICIPIA è la rete telematica multilingue promossa da un consorzio internazionale, finalizzata a favorire lo scambio di esperienze tra gli attori locali delle città europee sui temi del governo urbano. Per mezzo di Municipia si possono ottenere informazioni sulle iniziative più innovative che sono state intraprese nelle rispettive città.

La RUR (<http://www.rur.it>) è un'associazione promossa dal Censis con la finalità di proporre e sostenere iniziative per il miglioramento della città e del territorio.

L'ANCITEL (<http://www.ancitel.it>) è stata creata dall'ANCI (l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani), per realizzare la rete telematica dei Comuni e per divulgare le comunicazioni attraverso la rete.

Altre Amministrazioni in rete

Sicuramente tra i siti più visitati possiamo annoverare quelli del Parlamento (<http://www.parlamento.it>) e del Governo (quasi ogni ministero ha il proprio sito, ad es. <http://www.finanze.it> e www.tesoro.it), che permettono di ottenere le leggi e gli ultimi decreti promulgati.

Anche le Regioni hanno proprie pagine web, come ad esempio il Veneto (<http://www.regione.veneto.it>).

Uno dei siti più interessanti, per raccogliere informazioni utili in merito a disposizioni e finanziamenti riguardanti il Fondo Sociale e altri fondi stanziati, è quello della Comunità Europea (<http://europa.eu.int>).

Vi sono anche società private specializzate nel settore degli adempimenti amministrativi che offrono servizi di ricerca di bandi di gare di appalto attraverso motori di ricerca specializzati, garantendo tempestività (elaborazione delle informazioni in 24 ore) e personalizzazione della ricerca.

Altro attore presente in Internet per offrire servizi alle imprese ed ai professionisti sono le organizzazioni professionali e di impresa.

Sicuramente questi strumenti andranno diffondendosi con l'apertura al mercato europeo e permetteranno la partecipazione a gare d'appalto in un ambito continentale anziché solamente nazionale. Incentiveran-

no inoltre l'aggregazione delle piccole aziende in consorzi che avranno la dimensioni e le capacità per potersi aggiudicare i lavori più impegnativi. Questo è tanto più vero in una Regione come il Veneto dove le aziende hanno una dimensione medio piccola e pertanto da questo punto di vista sono più svantaggiate, ma hanno grandi capacità imprenditoriali e di innovazione. In questo senso la Pubblica Amministrazione e le organizzazioni di categoria potrebbero favorire queste aggregazioni utilizzando ed offrendo gli strumenti telematici per migliorare la comunicazione tra le piccole imprese. Internet, tramite il mezzo della posta elettronica, può diventare vero e proprio strumento di *workflow*.

Una difficoltà che deve essere superata nella visita dei siti creati dalle Pubbliche Amministrazioni (<http://www.aipa.it>) è quella dovuta alle diversità di ideazione e di creazione; se invece seguissero un'uniformità di impostazione, la navigazione diventerebbe molto più rapida.

Per risolvere questo problema sarebbe utile che nascesse un coordinamento dei responsabili dei settori informativi che emanasse un documento che possa identificare le vie di uniformazione dei propri siti in Internet. Inoltre la legislazione in merito all'emissione di documenti e di certificati non facilita al riguardo (un esempio sono il bollo ed i diritti di segreteria).

Esiste già un'Autorità per l'informatica nella Pubblica Amministrazione, che ha un proprio sito all'indirizzo <http://www.aipa.it>.

Conclusione

Da una parte Internet ha aperto una importante strada per la comunicazione tra il cittadino, le organizzazioni pubbliche e le imprese; dall'altra vi sono ancora notevoli problemi sia legislativi che di sicurezza e di stabilità dell'evoluzione del mezzo trasmissivo. Tali problemi non permettono ai vari soggetti sociali ed istituzionali di affacciarsi in maniera totalmente sicura al medium telematico.

La strada è però aperta e l'evoluzione dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni va verso soluzioni che permettono un accesso a distanza a tutti i cittadini. I benefici per il cittadino sono evidenti. Ne trae un grande giovamento anche l'amministrazione pubblica che diverrà perno della comunicazione e della crescita informativa e culturale della cittadinanza.

Ci deve essere sicuramente un salto culturale anche da parte delle amministrazioni, che dovranno cogliere appieno le possibilità offerte da Internet, in modo da renderla più presente nella vita dei cittadini. ◇



Note

1. CGI: acronimo di Common Gateway Interface, interfaccia utilizzata per i collegamenti via Internet

Bibliografia

1. Antonia Bassanetti e Silvia Matta, *Zerouno*, novembre 1994.
2. Da Internet: *Le Reti Civiche in Italia* a cura di Giorgio Repetto.
3. Reti Civiche: la «rivoluzione telematica dolce» di amministrazione, società ed e-

conomia del territorio, *Economia&Management*, 1/1996.

4. I siti web delle reti civiche visitate.

Alberto Furlan è laureato a Padova in Ingegneria elettronica. Nel 1996 e nel 1997 ha ottenuto due borse di studio dalla Regione Veneto riguardanti tecnologie multimediali e sistemi informativi distribuiti. Svolge attività di insegnamento in scuole medie superiori ed attualmente collabora con il Comune di Montebelluna. Ha effettuato stage aziendali con la Start Multimedia di e con la Necsy di Padova.

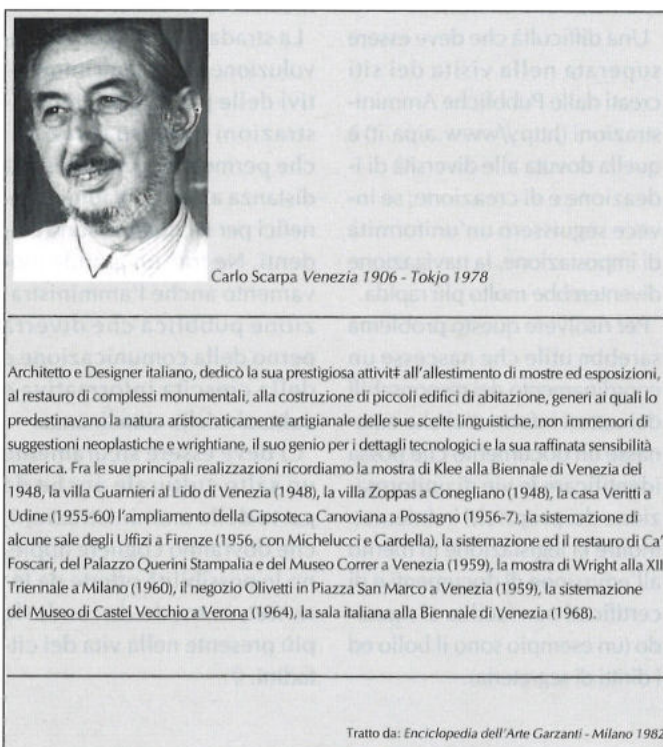
Il linguaggio HTML

Paolo Pavan

Internet e protocolli di informazione

Internet è per definizione la rete delle reti, vale a dire l'insieme di milioni di computer collegati tra loro da mezzi trasmissivi eterogenei (cavo coassiale, fibra ottica, via telefonica commutata ecc.) ma con al-

Fig. 1



cune convenzioni uguali per tutti coloro che trasmettono o ricevono dati, che vengono definiti *protocolli di comunicazione*.

Ne risulta che la rete è indipendente dal sistema operativo dei computer che ad essa accedono (che esso sia l'Ms-Dos, Windows'95, MacIntosh, Unix o altro) permettendo il transito tra tutti d'informazioni binarie.

I protocolli che permettono le connessioni nella rete sono in realtà numerosi e sono definiti sotto l'etichetta di Internet Protocol Suite (*insieme di protocolli Internet*), anche se più comunemente vengono indicati come TCP/IP (acronimo di Transmission Control Protocol / Internet Protocol).

I più importanti sono:

GOPHER: è stato il primo tentativo di unificazione dei vari protocolli esistenti sulla rete attraverso il trasferimento di file testuali, quasi subito scalzato dal World Wide Web. Ha comunque un motore di ricerca denominato Veronica.

Alcuni indirizzi a cui si può trovare Veronica sono:

gopher://veronica.unipi.it:2347/7

gopher://veronica.unipi.it:2347/7
SMTP: (*Simple Mail Transfer Protocol*) consente l'uso della posta elettronica (E-mail)

FTP: (*File Transfer Protocol*) consente il trasferimento di file binari o di testo usando il codice ASCII (American Standard Communication Interchange Information)

NNTP: (*Network News Transfer Protocol*) gestisce il trasferimento di articoli di newsgroup (forum nei quali si discute lasciando messaggi e leggendo quelli lasciati da altri su temi vari).

HTTP: (*Hyper Text Transfer Protocol*) permette la trasmissione di file ipermediali (di testo, immagini, suoni, movy ecc.).

IL World Wide Web

Di tutti questi protocolli l'ultimo, che lavora sul **World Wide Web** (*ragnatela mondiale*), è senz'altro il più *visibile*, proprio perché ipermediale. Il WWW o W3, come comunemente si abbrevia, è, infatti, un insieme di oggetti che oltre a definirsi come informazioni autonome, possono presentare

Elementi sintattici HTML

L'elenco dei comandi di seguito riportati sono tratti dalla guida *Barebones* di Kevin Werbach, indirizzo: <http://werbach.com/barebones/>. Sono state volutamente omesse le parti sintattiche riguardanti: JAVA, FRAME, MODULI, CARATTERI SPECIALI, TABELLE e LISTE più alcuni comandi non molto usati, per il troppo spazio che avrebbero occupato in questo articolo.

FORMATTAZIONE DI STRUTTURA

Intestazioni (Headings)

Allineamento

Allineamento

Molto evidenziato

Indirizzo dell'autore

Il font più grande

Il font più piccolo

<H?></H?> (sono definiti 6 livelli)

<H? ALIGN=LEFTCENTERRIGHT></H?>

<DIV ALIGN=LEFTIRIGHTICENTER></DIV>

 (generalmente in neretto)

<ADDRESS></ADDRESS>

<BIG></BIG>

<SMALL></SMALL>

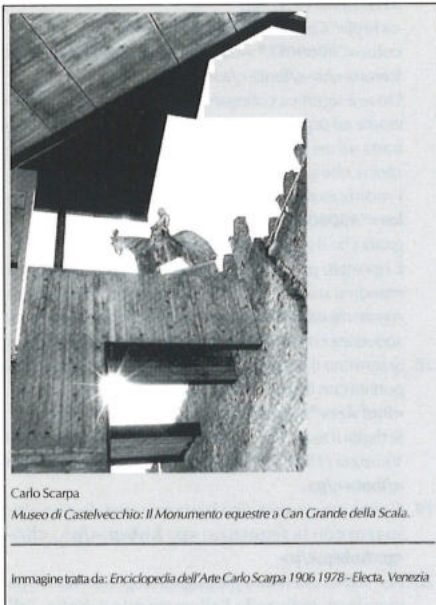


Fig. 2

la possibilità di rimandare, attraverso collegamenti detti LINK, ad altri oggetti, siano essi testi, immagini od altro (li si riconosce dal fatto che il mouse posizionandosi su di loro si trasforma in una caratteristica manina).

È quindi il WWW il più coinvolgente di tutti i sistemi e per questo anche il più commerciale.

Il WWW è nato nel 1991 per merito di Tim Berners-Lee, che oltre ad esserne l'inventore ne è anche direttore, ma è soltanto dal 1995 che si diffonde capillarmente come sistema di comunicazione. Mentre quindi Internet è la rete fisica di cavi e computer, il WWW è una rete virtuale di ipertesti collegati tra loro dalla rete fisica; cosicché, usando degli strumenti visualizzatori (i **browser**), possiamo visitare pagine ipertestuali passando con velocità fulminea da un luogo geografico ad un altro. Questi documenti sono naturalmente oltre che virtuali fisici: essi vengono semplicemente messi a disposizione ai navigatori dagli Host (o site) che sono siti

fisici, in altre parole computer che hanno in memoria i dati in file binari; gli stessi dati binari che poi i browser traducono in immagini, testi, o altro.

Alcuni provider mettono a disposizione dei propri utenti la possibilità utilizzare individualmente per la creazione di uno spazio web quota parte della memoria complessiva dell'HOST (quasi sempre uno spazio esiguo che si aggira intorno ai 500 Kbyte: vi sono addirittura server come *geocities* che concedono gratuitamente tale spazio).

La possibilità di essere visti nella rete non appartiene quindi a pochi, ma a tutti quelli che seriamente lo desiderino.

È però necessario compilare il proprio ipertesto secondo le caratteristiche del linguaggio **HTML** (*HyperText Markup Language*: linguaggio ipertestuale cliccabile).

L'HTML

L'HTML è il linguaggio standardizzato del WWW; le specifiche di tale linguaggio sono determinate dal **World Wide Web Consortium (W3C)** affiliato all'**Internet Engineering Task Force (IETF)** che è il settore operativo dell'**Internet Society (ISOC)**.

L'indirizzo del W3C è:

<http://www.w3.org/MarkUp/>

Questo linguaggio è in continua evoluzione e spesso diviene la codificazione finale delle estensioni applicate dai maggiori Browser come **Internet Explorer** della Microsoft, indirizzo:

<http://home.microsoft.com/intl/it/>

oppure **Netscape Navigator** (che attualmente copre circa il 70% del mercato dei Browser), indirizzo:

<http://www11.netscape.com/it/>

Tali browser fissano autonomamente caratteristiche sintassi per il web; chi però decidesse di usare queste particolari sin-

tassi rischierebbe di non essere visto correttamente dai visitatori delle proprie pagine così composte, in quanto non tutti usano lo stesso browser.

La prima versione pubblica dell'HTML è la **0.9b** che risale al 30.03.1995, mentre quella attualmente raccomandata a tutti i fornitori di informazione in rete dal **Position Statement on HTML** del **W3C** è la **4.0** del Dicembre 1997.

Esistono numerosi compilatori automatici di pagine WEB come **FrontPage Express** della Microsoft oppure **WEB Edit** o, ancora, come **Ant** (il cui demo gratuito si può scaricare all'indirizzo: <http://telacomunications.com/ant/>), una macro che si sviluppa a partire da Word per Windows, per finire con programmi generatori di mappe cliccabili come **Corel Photo - Paint** (versione 7.0). Ma chi pensasse di bypassare la conoscenza dell'HTML, sia per le considerazioni fatte sulle ditte produttrici dei browser, sia per caratteristiche proprie dei compilatori stessi che contengono spesso errori (come compilazioni errate degli indirizzi delle URL), si troverebbe probabilmente in gap che non riuscirebbe a risolvere facilmente. È quindi indispensabile conoscere almeno gli elementi di base di tale linguaggio.

Esempio di scrittura di una Pagina Web

Quello che ora costruiremo passo dopo passo è una semplice pagina Web, formata da testo, un'immagine e un link ipertestuale a un altro documento html. Il risultato che ci aspettiamo alla fine del lavoro è la figura 1.

Il Documento si scrive con un Word processor qualsiasi (programma di elaborazione testi): va bene sia l'editor del dos sia quello di Word Pad, Winword o qualsiasi altro, basta aver l'accortezza di salvare il file in formato **solo testo** (in cui non ci siano elementi memorizzati di formattazione: allineamenti ecc.) cioè con estensione dopo il nome **TXT**.

Come si vede dall'elenco del paragrafo precedente tutti i comandi sono sempre racchiusi da parentesi: <...>, mentre il testo o gli oggetti a cui si riferiscono sono compresi tra il comando: <...> e la chiusura del comando stesso, che si indica ripetendolo, ma facendolo precedere da uno slash: </...>.

FORMATTAZIONE DI PRESENTAZIONE

Neretto (Bold)	
Corsivo (Italic)	<I></I>
Sottolineato (Underline)	<U></U> (non ancora molto diffuso)
Deponente (Subscript)	
Eponente (Superscript)	
Macchina da scrivere (Typewriter)	<TT></TT> (visualizzato a spaziatura fissa)
Preformattato	<PRE></PRE> (visualizzato tale e quale)
Larghezza	<PRE WIDTH=?></PRE> (in caratteri)
Centrato	<CENTER></CENTER> (sia per testo che immagini)
Lampeggiante (Blinking)	<BLINK></BLINK> (il comando più ridicolo)
Grandezza del Font	 (valori da 1 a 7)

Cambio grandezza font

Grandezza font di base

Colore del font

Selezione del Font

Testo in più colonne

Spazio tra le colonne

Larghezza della colonna

Spazio (Spacer)

Tipo di spazio

Grandezza dello spazio

Dimensione dello spazio

Allineamento dello spazio

<BASEFONT SIZE=?> (da 1 a 7; default 3)

<MULTICOL COLS=?></MULTICOL>

<MULTICOL GUTTER=?></MULTICOL> (standard 10 pixel)

<MULTICOL WIDTH=?></MULTICOL>

<SPACER>

<SPACER TYPE=horizontal|vertical|block>

<SPACER SIZE=?>

<SPACER WIDTH=? HEIGHT=?>

<SPACER ALIGN=left|right|center>

Non ha importanza allineare il testo a paragrafo: non comporta nessuna modifica al documento visualizzato in html.

1. Aprire un nuovo documento con un word processor, ad esempio winword.
2. Dare il nome al documento, nel nostro caso: **Carlo Scarpa**, salvandolo in modalità solo testo con estensione .txt
3. Iniziare il documento digitando: **<html>** questo indicherà al browser di lettura che si tratta di un documento in formato Hypertext.
4. Si apre il comando Head (testa) digitando: **<head>**
Non ha nessuna importanza se i comandi dentro le virgolette quadrate (che nella tastiera si trovano vicino allo shift di sinistra!) sono dati in maiuscolo o minuscolo.
5. Dentro il comando head si indicano le codifiche generali **< charset=iso-8859-1>**
In questo caso si fa riferimento al tipo di caratteri (*charset* sta per *Character set*: tipo di carattere) standardizzati dall'International Standard Organization (ISO) con la sigla 8859-1.
6. Si chiude il comando head: **</head>**.
7. Ora si danno le caratteristiche generali dei colori del foglio (meglio sarebbe dire: corpo centrale del documento: *Body*), dei caratteri e dei *link*: nel nostro caso useremo uno sfondo grigio e caratteri neri.
È da ricordare che le codifiche per i colori, in html, sono date da numerazione esadecimale (sei numeri o lettere) che fanno riferimento alla composizione additiva dei colori a monitor, vale a dire il sistema RGB (Red, Green and Blue); il nero, assenza di luce, corrisponde a 000000.
La tabella completa dei codici di colore si trova all'indirizzo: <http://www.phoenix.net/jacobson/rgb.html>
Si procede quindi scrivendo: **<body bgcolor="#C0C0C0" text="#000000">**.
Bg è abbreviazione di *background* (si può scrivere anche per intero) vale a dire: fondo.
8. Si procede quindi al documento vero e proprio: si tenga presente che il testo in html è riconosciuto come *"stringhe"* che devono essere *"rotte"* per essere ordinate: questa è la funzione dei due comandi **<P>** (paragraph: paragrafo) e **
** (Break: rompi).
Si digita: **<P>** (inizio di paragrafo).
9. Si fa seguire il comando per definire il tipo di carattere da usare per il testo che segue: ****
Si tratta del carattere (font in Inglese) *Arial grassetto*. Da notare il nome del font va posto, dopo l'uguale, tra virgolette.
Si digita il testo: **ARCHITETTURA E DESIGN.**
Si chiude il comando font: ****: serve a comunicare che quel tipo di font viene utilizzato solo in questo caso.
Si chiude il comando paragrafo: **</P>**.
10. Ora è necessario spaziare sulla verticale il testo: si usano dei caratteri speciali per definire la quantità di spazio.
L'elenco di questi caratteri (sempre riferibili al codice ISO 8859-1) è possibile trovarlo all'indirizzo:

<http://www.uni-passau.de/%Eframsch/iso8859-1.html>
Si scrive, tra apertura e chiusura di paragrafo: **<P> </P>**.

11. Per ben impaginare si pone una linea orizzontale che permetta di dividere lo spazio del titolo da quello della foto che segue.
Il comando per definire tale retta è: **<hr>** che va semplicemente digitato una sola volta.
12. Si ripete la spaziatura con: **<P> </P>**.
13. Si apre di nuovo il paragrafo con: **<P>**. Si introduce la foto di Carlo Scarpa e la didascalia.
Per inserire un'immagine in html è necessario che essa sia indicata con un indirizzo preciso: *URL* (*Universal Resource Location*) che indica dove, in che directory, il server, che mette a disposizione questa pagina Web, ha collocato il file relativo all'immagine stessa. Il che significa anche che l'immagine (nel Nostro caso il ritratto di Carlo Scarpa) deve essere salvata autonomamente in un proprio file e con un'estensione che può essere o JPEG¹ o GIF². Questo è il concetto fondamentale di costruzione per le pagine html: le risorse di un documento sono *richiamate* nel documento stesso e *non inglobate*. Bisogna quindi ricordare di depositare le immagini, che si vogliono inserire nella pagina web, nella *stessa cartella* in cui si memorizza la pagina di base, altrimenti il browser non individua l'indirizzo di collocazione.
Digitare il comando per la foto: ****
Img è acronimo di *Image*(immagine); *src* è acronimo di *source* (sorgente); *Ritratto Scarpa.jpg* è il file di estensione jpeg con cui è stato memorizzato la foto di Scarpa da inserire; *width* è larghezza e *height* altezza: entrambe si intendono in pixel.
14. Si inserisce uno spazio: **<p> </p>**; una barra orizzontale: **<hr>**; seguita da un altro spazio: **<p> </p>**.
15. Si digitano **<p>** per specificare l'inizio di paragrafo e le caratteristiche del font che si utilizzano: *size* (formato) è uguale a 2, ossia il penultimo dei più piccoli dei font usabili in html: si possono usare solo 6 tipi di altezze, dove numericamente 1 indica il più piccolo e 6 il più grande; *face* indica invece la *famiglia* a cui il font appartiene: nel nostro caso il tipo è l'*Arial*.
16. A questo punto si digita tutto il testo che vogliamo illustrare la biografia, fino al: *la sistemazione del;* si chiude con **** il paragrafo indicando che nella parte seguente non si utilizza più il carattere *Arial*.
17. La scritta successiva: *Museo di Castel Vecchio a Verona*, ha alcune proprietà particolari: produce un collegamento ad un'altra Pagina html (*link*) creando un ipertesto e portando ad aprire la fig. 2. Infatti, se il documento è aperto con un browser, posizionandosi sopra il mouse diventa una mano con l'indice steso. Il testo è sottolineato e con il carattere: *American Typewriter*, che è di *default* per l'html, vale a dire quello che appare se non viene indicato nessun tipo di carattere particolare (come in questo caso); infine è anche blu.

Il comando va scritto:

<u>Museo di Castel Vecchio a Verona</u>

Dove **a** significa collegamento ipertestuale (potrebbe essere ad una foto, un testo od altro), in questo caso si tratta ad un documento html; **href** sta per *html reference*, che seguito da **=** "**Carlo Scarpa 2.htm**" indica l'indirizzo del file html linkato a quello master; **color="#0000FF"** indica il colore blu del font; **<u>** segnala che il carattere è *underline* (sottolineato).

È riportato poi il testo, seguito dalle chiusure dei comandi; *si osservi che essi vengono chiusi simmetricamente rispetto all'oggetto contenuto e non nella stessa sequenza con cui sono stati aperti*: **</u>**.

18. Si termina il testo indicando che l'ultima parte va riportata con il font *Arial* di formato 2:

****.

Si digita il testo: (1964), la sala italiana alla Biennale di Venezia (1968), chiudendo infine i comandi con: **</p>**.

19. Si crea uno spazio, una barra orizzontale e un altro spazio con la sequenza: **<p> </p>**; **<hr>**; **<p> </p>**.

20. Per scrivere la nota a piè pagina si apre un nuovo paragrafo: **p**; indicando l'allineamento a destra: **"align="right"**; il tipo di font e il suo corpo: **font size="1" face="Arial"**; si noti che *Enciclopedia dell'Arte Garzanti - Milano 1982* è scritto in corsivo (in Inglese: *Italic*) per cui si apre il comando **<i>** prima di tale testo. Alla fine si chiudono tutti i comandi nella sequenza: **<p align="right">** Tratto da: *Enciclopedia dell'Arte Garzanti - Milano 1982* **</i></p>**.
21. Si chiude il corpo centrale del documento: **</body>** e il documento html: **</html>**.

Ottimo esercizio per chi fosse interessato all'html è quello di riscrittura di pagine esistenti, finalizzandole ai propri obiettivi.

Se ci fossero osservazioni o richieste su quanto riportato l'Autore è disponibile all'e-mail: ppavan@iuav.unive.it oppure: pad481@padovanet.it.

Note

1. JPEG (Joint Photographic Experts Group) è un formato di immagine statica che supporta il colore a 24 bit (true color), consente vari livelli di compressione, con perdita di informazioni (ma quasi irrilevanti per la visione umana), ed il caricamento progressivo.
2. GIF (Graphics Interchange Format). Il GIF supporta un numero limitato di colori: fino a 256 colori (8 bit), ma è il formato grafico, per le bitmap, visualizzato più velocemente dai browser. La sua compressione, per diminuire la dimensione del file, è *senza perdita di dati*.

COLLEGAMENTI E GRAFICI

Collegamento generale ad un punto(target)	 (se in un altro documento) (se nello stesso documento)
Definizione del punto	
Visualizzazione immagine	
Allineamento	<IMG SRC="URL" ALIGN="TOP BOTTOM MIDDLE LEFT RIGHT
Allineamento	
Testo alternativo	 (quando non viene visualizzata l'immagine)
Dimensioni	 (in pixel)
Bordi	 (in pixel)
Spazio circostante	 (in pixel)
Bassa risoluzione	

DIVISORI

Paragrafo
Allineamento
Interruzione riga
Riga orizzontale
Allineamento
Spessore
Larghezza
Larghezza in percentuale

SFONDO E COLORI

Immagine di sfondo	<BODY BACKGROUND="URL">
Colore di sfondo	<BODY BGCOLOR="#\$#\$#\$#\$"> (in ordine di Red/Green/Blue)
Colore del testo	<BODY TEXT="#\$#\$#\$#\$">
Colore dei collegamenti	<BODY LINK="#\$#\$#\$#\$">
Colore dei collegamenti visitati	<BODY VLINK="#\$#\$#\$#\$">
Colore del collegamento selezionato	<BODY ALINK="#\$#\$#\$#\$">

<P></P> (spesso il tag di chiusura non è necessario)
<P ALIGN=LEFT|CENTER|RIGHT></P>
**
** (singolo ritorno a capo)
<HR>
<HR ALIGN=LEFT|RIGHT|CENTER>
<HR SIZE=?> (in pixel)
<HR WIDTH=?> (in pixel)
<HR WIDTH="%"> (rispetto alla larghezza della pagina)

Applicazioni dello smalto porcellanato Componenti impiantistici



A cura
di Giorgia Roviato

Nella precedente relazione introduttiva alla rubrica dedicata all'acciaio porcellanato (vedi *Galileo* n. 100) sono state elencate numerose e interessanti applicazioni di questo materiale.

La sapiente unione fra acciaio e smalto e le continue sperimentazioni hanno portato alla produzione di una vasta gamma di oggetti che vanno nel settore edile dai pannelli di rivestimento all'arredo urbano, dagli apparecchi elettrodomestici ai componenti impiantistici. E proprio di questi ultimi si illustrano alcune particolarità applicative: articoli per fumisteria e canne fumarie.

Articoli per fumisteria

Soltanto il rivestimento con smalto porcellanato è in grado di garantire gli articoli per fumisteria (tubi da stufa, gomiti, diffusori di calore, canne fumarie, camini, cappe ecc.) la resistenza nel tempo al calore, agli sbalzi termici e, quel che più conta, all'aggressione dei fumi prodotti dalla combustione (oltre evidentemente all'inalterabilità dei colori e alla facilità di pulizia).

Nella smaltatura di questi componenti è sempre stata curata particolarmente l'applicazione dello smalto alle superfici interne per garantire appun-

to la resistenza alla corrosione.

L'esterno dei manufatti, finora trascurato sotto il profilo estetico, può essere abbellito e rinnovato con l'adozione del colore la cui scelta, come si sa, è illimitata.

Canne fumarie

Nell'edilizia tradizionale merita una particolare attenzione l'utilizzo di canne fumarie in acciaio porcellanato come valida alternativa agli elementi in argilla espansa o in fibrocemento.

Le loro qualità fondamentali sono: leggerezza, facilità di installazione a elementi componibili, resistenza e impermea-

bilità al «creosoto» derivante dall'assenza di porosità nel rivestimento con smalto porcellanato. L'installazione avviene all'interno delle pareti in muratura, con possibilità di inserimento in pareti di spessore minimo (cm 12).

Nell'edilizia prefabbricata vengono utilizzati «kits standard» da montare sia all'interno che all'esterno dei prefabbricati, composti da più tubi con intercapedine, opportunamente distanziati e ventilati per evitare la formazione di condensa e mantenere elevata la temperatura dei fumi, assicurando così il tiraggio anche in condizioni sfavorevoli. ♦



**VENETA
IDROSANITARIA
RISCALDAMENTO**

commercio ingrosso e dettaglio di

IDRAULICA • RISCALDAMENTO • CONDIZIONAMENTO • ARREDO BAGNO

Sede Legale Amministrativa e Commerciale

VENETA IDROSANITARIA RISCALDAMENTO VIR SpA

Via A. Pacinotti, 26

35136 - Padova

Tel. (049) 8712777

Fax (049) 8711136

MAGAZZINO Sede

Via A. Pacinotti, 26

35136 - Padova

Tel. (049) 8712777

Fax (049) 8711136

FILIALI

Via Croce Rossa, 7

35129 - Padova

Tel. (049) 8074900

Fax (049) 645073

Via della Scienza, 18

36100 - Vicenza

Tel. (0444) 348477

Fax (0444) 348386

Via Piave, 106

31044 - Montebelluna

Tel. (0423) 609900

Fax (0423) 282036

Padova, la scultura e Galileo

A cura di Rinaldo Pietrogrande

Presentando alla stampa la sua medaglia commemorativa del 150° della Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo, e insieme la grande mostra delle sue opere e delle foto di Cappellini allestita, a cura dell'arch. Rebeschini, nella sede dell'ex Monte di Pietà in Piazza Duomo, lo scultore marchigiano Giò Pomodoro ha illustrato con eloquenza i suoi tanti legami con la nostra città e con la figura di Galileo. Una rivista come «Galileo», che si pone come un punto di riferimento per la città di Padova, non poteva mancare di pubblicare questa ampia sintesi del suo discorso, così ricco di spunti interessanti, che rivela il pensiero di uno dei maggiori artisti contemporanei sulla nostra storia culturale.

Come l'erba nel fienile si fa fieno, così in questi giorni si sono create certe cose nella mia memoria, che ormai a sessantasette anni è prossima alla quarta età; mentre quando per la prima volta giunsi nella vostra straordinaria città mi ero appena diplomato geometra – diploma che del resto non ho mai usato, preso solo per far contenti i miei genitori.

Venni qui, vi dicevo, nei primi anni '50, e con Padova ebbi subito un rapporto di lavoro. Questi quarantott'anni li ho ripercorsi oggi, con gli innumerevoli lavori che qui ho potuto terminare, con i due premi del Bronzetto e i tanti contatti con la cultura padovana – intrecci, legami, nodi più che contatti.

Nella memoria ho rivisto anche Mario Bonsembiante, già rettore magnifico, che entra nel mio studio per chiedermi di celebrare tre dei grandi insegnanti dell'Ateneo: Vesalio, Zabarella e Galileo, con altrettante medaglie, ma tutte e tre non ortodosse. Queste figure, infatti, furono eterodosse per i loro tempi: rovesciarono il mondo come un calzino, come fece Galileo, che qui per sua stessa testimonianza trascorse i più begli anni della sua vita, fondando la scienza moderna. Eppure nulla ancora, davanti al Pedrocchi, segnalava che lì era avvenuto un fatto di così capitale importanza; così vi conficcammo una specie di paletto, che lo segnala.

Aderii alla proposta anche per un altro motivo: perché proprio a Padova esiste la testimonianza più alta, a livello di scultura, del «miracolo greco» nel posto

più a Nord che ha raggiunto quella cultura. È il Gattamelata, formato da un altro, il «Donato», che Padova chiamò e che qui visse e operò; e che nel suo studio teneva – ci dice il Vasari – legata a una trave del soffitto una scarsella di monete d'oro alla quale i confratelli più giovani potevano attingere, senza nemmeno chiedere, per le proprie necessità. Purché fossero confratelli veri, perché Donatello era buono schermidore non meno che «sbuzzatore»; e lo testimonia il Gattamelata, la più alta statua equestre che l'Italia possiede.

Lo testimonia pure l'altare del Santo, eseguito con quella stessa tecnica dello «stiacciato» da me adottata nella medaglia, in suo omaggio; ed è anche dorata, in omaggio a quella famosa scarsella di monete d'oro alla quale attingevano i confratelli scultori.

Il Cappellini in questa avventura è capitato perché lui ha sempre amato gli scultori, ed io sono uno tra loro. Ed anche lui è padovano, giacché ha casa in piazza Capitaniato. Ecco dunque che tutti i conti tornano.

E poi con lui tanti altri, padovani non per nascita ma per vocazione. Ma cosa ho io di speciale con Padova, mi sono chiesto; con questa città dove ho tanti amici «di petto», amici di avventure condivise come ad esempio l'avvocato Arengi che condivise con noi l'avventura galileiana, fornendo i fondi per essa.

Ma la cosa più straordinaria di Padova, oltre ad architetti come il Palladio – e come Rebeschini, naturalmente – è Tito Livio, uno scrittore di storia.

Rari sono infatti gli scultori veneti, ed anche questo è un vostro mistero: avete prodotto straordinari architetti, e amato gli scultori, ma non ne avete prodotti. Sono antiche sorelle, architettura e scultura: la scultura è la principessa che siede accanto all'architettura regina. Avete prodotto tanta bellezza in architettura, ma solo pochi scultori. Uno è ad esempio il Martini, del quale conservate uno splendido Palinuro nel Bo. Scultura sofferta, coeva alla dichiarazione di morte della scultura. E con quel bastone e il cavallo ha una forza incredibile, come a dichiararsi padrone del mondo.

Poi però, a parte il Riccio, poche presenze. Per questo ho preso tanto sul serio l'impegno. Questa mostra – ha ragione Rebeschini – è nata, si è formata giorno dopo giorno. È cresciuta da sé a dismisura. Rebeschini ogni volta spingeva per nuove proposte, e dietro il dottor Trevisan, il direttore, come Richelieu tramava dietro le quinte, e la cosa intanto continuava a crescere. Ad esempio un giorno portai Rebeschini a vedere una certa opera, un sole caduto, un omaggio alla figura di Galileo, che in vecchiaia avea come un sole caduto dentro di sé, perché fu osteggiato duramente, come tutti gli innovatori. E questo sole caduto fu visto da Rebeschini in un'estate versiliese, e vederla e dire che questa scultura occorreva assolutamente portarla alla mostra, fu un tutt'uno. È successo così, ci cresceva tra le mani a partire dalla medaglia; e intanto Cappellini continuava i

suoi «clic» con quell'occhio critico di intenditore di scultura, della quale ha documentato ampiamente la storia materiale del fare, in modo talvolta impietoso.

Egli cerca l'inquadratura, come tutti i fotografi; ma ciò che importa davvero non è l'inquadratura, è proprio quel «clic» che ruba un minuto alla bocca vorace di Chronos, il dio che divorava i minuti – di cui oggi già ve ne ho presi parecchi.

Che resti dunque questo medaglione a testimonianza di questo 175° della Cassa di Risparmio, e resti anche a testimonianza di noi, che questo fatto abbiamo compiuto.

Ma la domanda rimane: che ho fatto mai di particolare per meritare tutti questi doni dai Padovani? Per me resta un mistero insoluto, ma un mistero piacevole da ricordare nei momenti di solitudine e di malinconia. Spero quindi che questa banca possa continuare in quella vocazione di cultura e civiltà che è sempre stata di Padova, e possa estenderla ad altre esperienze, ad altri Giò Pomodoro più giovani, che siano come i confratelli che prendevano la moneta nello studio di Donatello.

Un grande grazie anche agli organi dell'«Ecclesia» padovana, che ospitano nel sagrato del Duomo il sole caduto di Galileo, a testimonianza del pentimento della Chiesa per le sofferenze che gli furono inflitte, con la vergogna dell'abiura.

Oggi dunque Galileo è recuperato alla Chiesa, è di nuovo una «buon'anima». ◇

PADOVA

PRG

- Periurbano: Italia Nostra, Legambiente e WWF bocciano la variante (G. 22.01.98). È pronta la variante bis (G.23.01.98). Il Periurbano passa in consiglio comunale (G.04.02.98).

VIABILITÀ

- Tram: è stato costituito il «Libero comitato per l'autogestione del referendum sul tram» (G.23.01.98). Il TAR ha riconosciuto al consorzio «Net Engineering» il diritto di essere coinvolto nell'esecuzione degli studi esecutivi (M.05.02.98). Per il consiglio comunale il referendum non si farà (G. 10.02.98). Montecitorio ha convertito il decreto legge tramvia (G.25.02.98).
- Il PUT (G.24.01.98).
- A rischio i finanziamenti statali per la metropolitana di superficie (M. 28.01.98).
- Pedemontana: presentato un nuovo tracciato (M.05.02.98). Stop in Parlamento (G.11.02.98).
- Non piace agli abitanti della zona Canestrini-Forcellini il progetto di realizzare il parcheggio nella zona dell'ospedale S. Antonio (G. 19.02.98).
- Il consorzio ZIP ha approvato il primo stralcio del progetto della strada di collegamento da via Nuova Zelanda a Corso Spagna e la prosecuzione del raccordo ferroviario per l'Interporto (G.27.02.98).

NUOVA EDILIZIA

- Presentato in Comune il progetto di riqualificazione dell'area della Fiera (G.19.02.98).
- Il Palazzo del Ghiaccio e il Palasport diventeranno presto realtà (G.28.02.98). Le gare d'appalto sono previste per il prossimo mese di ottobre (G.28.02.98).

RESTAURO-RISTRUTTURAZIONE

- Il Teatro Verdi è stato riconsegnato alla città (M. 20-21.01.98).
- Torna a splendere la lunetta di A. Man-

tegna «I Santi Antonio da Padova e Bernardino da Siena» creata per la Basilica del Santo (01.02.98).

- Palazzo della Ragione: il cantiere di restauro durerà 3 anni (G.-M.07.02.98).
- Chiesa degli Eremitani: si temono danni irreparabili (G.06.02.98).
- Restauro della ex Fornace Carotta di Piazza Napoli (M.21.02.98).
- Cappella degli Scrovegni: allarme ingiustificato sull'umidità (M.26.02.98).

AMBIENTE

- A rischio la realizzazione di un parco nell'area ex Fornace Morandi (G.29.01.98).

VARIE

- È stato riformato l'Albo dei Costruttori (G.24.01.98).
- Telecom: ecco i nuovi cantieri (G.25.01.98).
- Contributi della Provincia di Padova ai comuni che attizzeranno le aree di fermata bus lungo le strade provinciali, con pensiline, punti luce e aree di parcheggio per le biciclette (G.27.01.98).
- Illustrato il progetto finalizzato al recupero della zona vicina alla Chiesa di San Giuseppe in quartiere Savonarola (G.31.01.98).
- Norme troppo restrittive per il centro storico (G.22.02.98)

ALTA PADOVANA

PEEP-PRG

Grantorto Il comune adotterà una variante al PRG per la classificazione dei rustici dismessi non più funzionali al fondo agricolo (M.30.01.98)

Mestrino La variante al PRG riguardante le attività commerciali e artigianali preesistenti al 1/10/83 è stata adottata dal Consiglio Comunale (G.24.01.98).

Ponte San Nicolò Il Coreco boccia il regolamento per l'assegnazione dei PEEP (M.28.01.98).

Rubano A presto la pubblicazione del bando per l'assegnazione dei lotti PEEP (M.01.02.98).

Vigonza Ha avuto il parere favorevole della Commissione Urbanistica una prima variante al PRG (M.20.01.98). Sta per muovere i primi passi il PP che cambierà il volto del paese (G.21.02.98). Agli abitanti di S. Vito non piace la proposta di variante al PRG relativa alla trasformazione del parco di Villa Gloria (G.26.02.98).

Villa del Conte Progetto per il nuovo centro storico (M.29.01.98).

VIABILITÀ

Campodarsego Il progetto preliminare di rifacimento di via Olmo sarà affidato alla Provincia (G.01.02.98).

Camposampiero SS 307 «del Santo»: parere favorevole del Ministero dei Lavori Pubblici al completamento (G.21.01.98). In ritardo le indagini geognostiche (G.09-10.02.98). La Provincia di Treviso non parteciperà al finanziamento (G.-M. 18.02.98). Ssaranno i comuni a coprire il buco lasciato dalla Provincia di Treviso (G.-M.26.02.98). È nato il comitato «Lumaca», per la SS 307, che riunisce cittadini, rappresentanti delle istituzioni e del mondo economico (G.22.02.98).

L'amministrazione, in collaborazione con il Consorzio Tergola, provvederà a realizzare un nuovo accesso alla zona artigianale di Rustega (31.01.98).

Cittadella Demolito l'edificio che impediva il proseguimento dei lavori di costruzione del sottopasso ferroviario di Borgo Musileto (G.-M.03.02.98). Entro l'anno in corso aprirà il cantiere sul ponte Giarabassa in località Carturo (G.04.02.98). Un nuovo esposto è stato presentato al TAR contro la variante alla SS 53 (M.11.02.98). Palasport: manca ancora il progetto (G.01.03.98).

Trebaseleghe Tra le opere pubbliche previste per l'anno in corso rientra la costruzione della pista ciclabile lungo la SS 245, la sistemazione della curva in via Baracca e l'intersezione con via Ronchi (M. 25.02.98).

Vigonza Chiuso al traffico il ponte sul rio Cavin Maggiore (G.25.01.98).

Villa del Conte L'amministrazione comunale ha previsto la realizzazione di una pista ciclabile lungo via Marconi e una di collegamento con via Segà (G.15.02.98).

Villafranca Padovana È attesa, per l'anno in corso, la costruzione della pista ciclabile da via Trento a via Vittorio Veneto (G.24.02.98).

NUOVA EDILIZIA

Cittadella Il progetto preliminare della nuova scuola elementare, che sorgerà in Viale dello Sport, è stato approvato dal Consiglio Comunale (M.06.02.98).

Ponte San Nicolò A presto il progetto per il nuovo municipio (G.23.01.98).

RESTAURO-RISTRUTTURAZIONE

Cittadella La Chiesa di Santa Maria del Torresino sarà consegnata a marzo mentre il cantiere di restauro della cerchia murata proseguirà fino alla fine di aprile (22.01.98).

Piazzola sul Brenta La villa palladiana Contarini-Paccagnella di Presina, da due anni dichiarata inagibile, rischia il crollo totale (G.10.02.98).

AMBIENTE

Galliera Veneta L'amministrazione ha stanziato i fondi per l'arredo urbano (G.17.02.98).

Limena Anche ad Altichiero nasce un comitato di protesta contro l'inceneritore (M.08.02.98).

Rubano Progetto per una idrovora nella zona a confine tra Arlesega e Veggiano (G.22.01.98).

VARIE

Grantorto È in programma per quest'anno la sistemazione di Piazza Europa (G.03.03.98).

San Giorgio delle Pertiche Progetto per il nuovo centro comunale (M.20.02.98).

Villafranca Padovana Tra le opere pubbliche previste per il 1998 rientra la costruzione di una pista da pattinaggio in via Madonna (G.24.02.98).

G = Gazzettino di Padova
M = Mattino di Padova



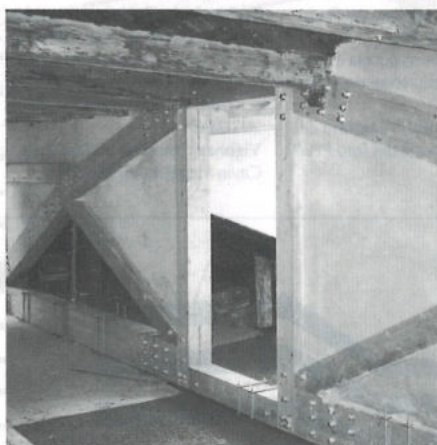
IMPRESA DI COSTRUZIONI

Società Veneta Edil Costruzioni Spa. Via Cerato, 14 35122 Padova. Telefono 049/654111.

TETTI IN LEGNO POMPEIANE

TUTTI I LEGNAMI
PER L'EDILIZIA E
LA FALEGNAMERIA

TRAVI LAMELLARI
LAVORAZIONI



VENDONSI TRAVI ANTICHE

PREVENTIVI
GRATUITI
A RICHIESTA



**ALESSANDRO
DIANESE
LEGNAMI S.R.L.**

Via Kennedy 33
30027 San Donà di Piave (VE)
TEL. (0421) 41485 r.a.
FAX (0421) 41486

internet: [http : \\www. ronchiato.it \\dianese](http://www.ronchiato.it/dianese)
E-Mail dianese@ronchiato.it

CERCANSI AGENTI PER ZONE LIBERE



Servizi Internet di qualità

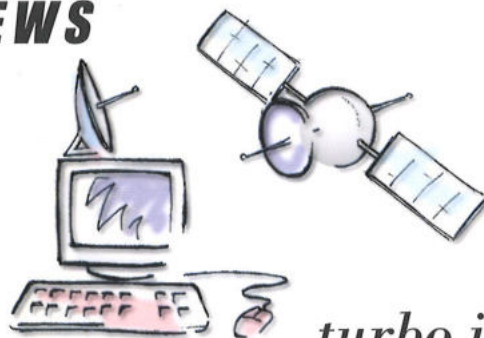
NET^Tuno per le Pubbliche Amministrazioni

Le reti civiche. Il servizio NET^Tuno è nato contestualmente all'avvio della collaborazione tra il CINECA e il Comune di Bologna nell'ambito del progetto di rete civica denominato Iperbole, che tanto interesse ha riscosso sia a livello nazionale che internazionale.

Il CINECA mette a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni questa specifica esperienza che permette di dotarsi di un potente strumento di comunicazione e di interazione con i cittadini, progettando e avviando il servizio, formando il personale addetto, fornendo il software specialistico e l'assistenza per lo sviluppo del servizio stesso. Sono esempi significativi le collaborazioni con il Ministero di Grazia e Giustizia e il Ministero degli Affari Esteri.

I servizi world-wide web (www). Il sito NET^Tfiera consente ai soggetti istituzionali di avere un nuovo potente strumento di comunicazione e interazione con i cittadini. Attraverso il web è anche possibile fornire a tutte le regioni italiane le previsioni meteorologiche che il CINECA elabora in collaborazione con il Servizio Meteorologico della Regione Emilia-Romagna. È altresì possibile accedere sia a banche dati residenti al CINECA sia a quelle disponibili tramite i più importanti host nazionali e internazionali.

NEWS



turbo internet
via satellite

NET^Tuno per le Aziende e i Professionisti

Il servizio NET^Tuno è un prodotto di alta qualità per usi professionali. Il CINECA per qualità e prestazioni è il partner ideale per introdurre le tecnologie telematiche, e internet in particolare, all'interno dell'azienda individuando le soluzioni più opportune per migliorarne il funzionamento riducendo i costi di esercizio e garantendo un'adeguata sicurezza.

I servizi world-wide web (www). La disponibilità del sito web NET^Tfiera consente alle Aziende di avere un nuovo potente strumento di comunicazione e interazione sia con il cliente che con le proprie sedi periferiche o con le aziende partner anche a livello internazionale. Il CINECA aiuta l'azienda a integrare i sistemi informativi esistenti massimizzando la sicurezza e riducendo al minimo l'impatto organizzativo. È possibile accedere via web sia a banche dati residenti al CINECA sia a quelle disponibili tramite i più importanti host nazionali e internazionali.



Internet & Multimedia

www.iam.it

Galleria Ognissanti 11
35129 Padova
tel (049) 775442 fax (049) 774052
e-mail padova@pd.nettuno.it

Corso Palladio 82
36100 Vicenza
tel (0444) 545417 fax (0444) 545487
e-mail vicenza@pd.nettuno.it



CINECA
<http://www.cineca.it>
e-mail consult@cineca.it

NETTuno
<http://www.nettuno.it>
e-mail staff@nettuno.it

ARREDAMENTI CAMPESAN

p r e s e n t a

MOSTRA

POSATE

Showroom di Carmignano di Brenta (Padova), S.S. Postumia 53 tra Vicenza e Treviso

da sabato 4 aprile a martedì 28 aprile 1998

tutti i giorni 9,30 - 12,00 - 16,00 - 19,00, lunedì solo pomeriggio, domenica chiuso

Per informazioni: (049) 5957136



GIORGETTI®

